

**Agrar- &
Forstbericht
2023**

1 • Vorwort des Landesrates



Liebe Leserinnen und Leser,

als neuer Landesrat für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Tourismus ist es mir eine große Freude, Ihnen den Agrar- und Forstbericht 2023 des Landes Südtirol zu präsentieren. Dieses Dokument gewährt einen umfassenden Einblick in die aktuelle Lage unserer Landwirtschaft und Forstwirtschaft, zwei zentrale Pfeiler, die tief in den historischen Wurzeln unseres Landes verankert sind und eine unverzichtbare Rolle für unser Land spielen.

Die Landwirtschaft in Südtirol ist weit mehr als nur ein Wirtschaftszweig. Sie ist ein lebendiges Zeugnis unserer Geschichte und ein wesentliches Element unseres kulturellen Erbes. Unsere Bäuerinnen und Bauern leisten nicht nur einen unverzichtbaren Beitrag zur regionalen Versorgung mit hochwertigen Lebensmitteln, sondern auch zur Erhaltung unserer einzigartigen Kulturlandschaft, von den Obst- und Weinbauanlagen in den Tälern bis hin zu den Almen im hohen Gebirge. Sie sind die Hüter unseres ländlichen Raums, dessen Pflege und Entwicklung von unschätzbarem Wert für kommende Generationen ist.

Unsere Wälder, die rund die Hälfte der Landesfläche bedecken, erfüllen eine Vielzahl von Funktionen. Als Schutzwald bewahren sie uns vor Naturgefahren wie Lawinen und Erosion und schützen unsere Infrastrukturen. Zudem bieten sie wertvollen Lebensraum für die Tierwelt und dienen der Bevölkerung als Erholungsgebiet. Die Bedeutung der Wälder kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden, sei es für den Naturschutz oder für die Lebensqualität der Menschen.

In meiner Funktion als Landesrat für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Tourismus sehe ich täglich, wie eng diese drei Bereiche miteinander verflochten sind. Die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft tragen erheblich zur Attraktivität Südtirols als Tourismusdestination bei. Gleichzeitig bieten die touristischen Betriebe den Landwirten neue Absatzmärkte und stärken die lokale Kreislaufwirtschaft. Durch eine enge Zusammenarbeit dieser Bereiche kann es uns gelingen, ein authentisches und nachhaltiges touristisches Angebot zu schaffen, das Südtirol so einzigartig macht.

Trotz all dieser positiven Aspekte stehen wir auch vor erheblichen Herausforderungen.

Die Wolfproblematik ist ein zentrales Thema, das die Almwirtschaft in Atem hält. Die Herabsenkung des Schutzstatus des Wolfes auf EU-Ebene könnte hier für Entlastung sorgen und den Bauern und ihrem Vieh wieder mehr Sicherheit bieten. Ebenso bereitet uns die sinkende Milchproduktion Sorgen. Es bedarf besserer Rahmenbedingungen, um die Zukunft der Milch- und Almwirtschaft zu sichern und deren Fortbestand zu gewährleisten.

Des Weiteren stellt die zunehmende Bürokratie nicht nur die landwirtschaftlichen Betriebe vor Schwierigkeiten, sondern auch die Landesverwaltung selbst steht angesichts der neuen staatlichen und europäischen Vorschriften vor großen Herausforderungen. Dabei spielt die gemeinsame Agrarpolitik mit den verschiedenen Säulen der Beitragsvergabe eine geradezu existentielle Rolle für die Berglandwirtschaft. Verzögerungen in der Auszahlung müssen in Zukunft absolut vermieden werden, damit den Bäuerinnen und Bauern Planbarkeit und Perspektiven gewährleistet werden.

Zudem ist es mein Ziel im Bereich der Forstwirtschaft, zur Schaffung eines neuen Bewusstseins für die Bedeutung unserer Wälder beizutragen. Ereignisse wie der Sturm Vaia, Schneedruck, der Borkenkäferbefall und die Klimaerwärmung im Allgemeinen haben dem Südtiroler Wald stark zugesetzt. Es sind daher große Anstrengungen erforderlich, um die geschädigten Wälder wiederherzustellen und ihre vielfältigen Funktionen für die Zukunft zu sichern. Dies erfordert nicht nur technische und finanzielle Mittel, sondern auch ein tiefes Verständnis und ein starkes Engagement seitens der gesamten Bevölkerung. Die Wiederaufforstung, die Pflege und der Schutz unserer Wälder müssen gemeinsame Anliegen sein. Dabei denke ich besonders auch an die Jugend, die in den letzten Jahren verstärkt für sich

und die nachfolgenden Generationen einen konsequenten Natur- und Umweltschutz eingefordert hat.

Dies sind nur einige der Herausforderungen, denen wir uns in den nächsten Jahren stellen müssen. In den vergangenen Jahrzehnten ist es durch eine kluge und vernünftige Politik gelungen, den ländlichen Raum am Leben zu erhalten. Während in manchen Gegenden Europas eine regelrechte Landflucht stattgefunden hat, bietet der ländliche Raum der Südtiroler Bevölkerung nach wie vor eine gute Lebensgrundlage. Den ländlichen Raum weiterhin zu stärken, sehe ich als eines meiner Leitmotive für die nächsten Jahre. Ich bin zuversichtlich, dass wir gemeinsam die Chancen zur positiven Veränderung nutzen werden. Abschließend möchte ich allen engagierten Bäuerinnen und Bauern in unserem Land danken, den Forstwirten, Imkern, Jägern, Fischern, den land- und forstwirtschaftlichen Verbänden und Vereinen, sowie all unseren Partnerinnen und Partnern. Ein großer Dank gilt auch den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Landesverwaltung und unseren Forschungseinrichtungen. Lassen Sie uns weiterhin entschlossen für eine zukunftsfähige Entwicklung unserer Landwirtschaft und Forstwirtschaft arbeiten. Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre der nachfolgenden Seiten, die einen guten Einblick über die Land- und Forstwirtschaft in Südtirol bieten und die Herausforderungen sowie Chancen aufzeigen, denen wir gemeinsam gegenüberstehen.

Mit freundlichen Grüßen
**Ihr Landesrat für Landwirtschaft,
Forstwirtschaft und Tourismus**
Luis Walcher



Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	Seite 4
--	----------------	----------------

2.	Berichte der Abteilungen und Ämter	Seite 8
2.1	Landwirtschaft und Fördermaßnahmen	10
2.1.1	Viehwirtschaft	11
2.1.2	Obstbau	27
2.1.3	Weinbau	36
2.1.4	Gemüsebau	40
2.1.5	Landespflanzenschutzdienst	42
2.1.6	Biologischer Landbau	48
2.1.7	Bäuerliches Eigentum	52
2.1.8	Ländliches Bauwesen	55
2.1.9	Landmaschinen	58
2.1.10	Allgemeine Dienste	59
2.2	Forst-, Alm- und Bergwirtschaft	60
2.2.1	Wald	61
2.2.2	Alm - und Bergwirtschaft	64
2.2.3	Waldbewirtschaftung	68
2.2.4	Waldzustand – Forstschutz & Waldschäden	72
2.2.5	Arbeiten in Regie	79
2.2.6	Bergwirtschaft und ländliche Infrastrukturen	81
2.2.7	Wildtiermanagement	83
2.2.8	Jagd	91
2.2.9	Fischwasser & Fische	92
2.2.10	Fischerei	94
2.2.11	Genehmigungen & Gutachten	97
2.2.12	Aufsicht und Kontrollen 2023	98
2.2.13	Informations- und Öffentlichkeitsarbeit	100
2.2.14	Aus- und Weiterbildungstätigkeit	100
2.2.15	Forstgärten	101
2.2.16	Studien und Projekte	102
2.3	Agentur Landesdomäne	108
2.3.1	Agrarbetrieb Laimburg	110
2.3.2	Die Gärten von Schloss Trauttmansdorff	112
2.3.3	Forstbetrieb	115
2.3.4	Aquatisches Artenschutzzentrum	118
2.3.5	Forstschule Latemar	120
2.4	Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum	122
2.4.1	Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum	123
2.4.2	National GAP-Strategieplan	126
2.5	Versuchszentrum Laimburg	128
2.5.1	Tätigkeitsprogramm	129
2.5.2	Die Witterung im Jahre 2023	130
2.5.3	Institut für Obst- und Weinbau	133

2.5.4	Institut für Pflanzengesundheit	138
2.5.5	Institut für Agrikulturchemie und Lebensmittelqualität	142
2.5.6	Institut für Berglandwirtschaft und Lebensmitteltechnologie	147
2.6	Die Fakultät für Agrar-, Umwelt- und Lebensmittelwissenschaften	152
2.6.1	Auswirkungen von sommerliche Hitzewellen auf Weinreben	154
2.6.2	Erste Bewertung der Praxistauglichkeit des CLASSYFARM-Protokolls	156
2.6.3	Genetische Charakterisierung des Weißdornblattsaugers in Europa	157
2.6.4	Nachhaltigkeitsunterschiede zwischen landwirtschaftlichen Betrieben	159
2.6.5	Die Fermentation im Dienste der Südtiroler Agrar und Ernährungswirtschaft	161
2.6.6	Auswirkungen der Kombination von Maischegärung, Einfrieren der Trauben und malolaktischer Gärung auf Vernatsch-Wein	162
2.6.7	Grenzüberschreitende Kooperation zur Aufwertung alpiner Pflanzen als Quelle bioaktiver Verbindungen	165
2.6.8	Borkenkäfer und Ökophysiologie der Fichte	166
2.7	Berufsbildung an den Fachschulen	168
2.7.1	Fachschule Laimburg	169
2.7.2	Fachschulen für Hauswirtschaft und Ernährung Kortsch und für „Landwirtschaft“ Fürstenburg (mit Sitz in Burgeis)	172
2.7.3	Fachschule für Land-, Hauswirtschaft und Ernährung Dietenheim	175
2.7.4	Fachschule für Land- und Hauswirtschaft Salern	177
2.7.5	Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Tisens	179
2.7.6	Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Neumarkt	182
2.7.7	Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Haslach	184
2.7.8	Landesberufsschule für Obst- Wein- und Gartenbau in italienischer Sprache Laimburg	186
2.7.9	Fachoberschule für Landwirtschaft Auer	188

3.	Zahlen, Daten, Fakten	Seite 192
3.1	Landwirtschaft	196
3.1.1	Viehwirtschaft	196
3.1.2	Obstbau	202
3.1.3	Weinbau	204
3.1.4	Gemüsebau	206
3.1.5	Landespflanzenschutzdienst	207
3.1.6	Landmaschinen	208
3.2	Forst-, Alm- und Bergwirtschaft	210
3.2.1	Jagd und Fischerei	210
3.2.2	Arbeiten auf Regie	211
3.3	Agentur Landesdomäne	214
3.4	Fachschulen für Landwirtschaft sowie Hauswirtschaft und Ernährung	220

2 • Berichte der Abteilungen und Ämter





2.

In der Südtiroler Landesverwaltung versteht sich die Abteilung Landwirtschaft als kundenorientierte öffentliche Dienstleistungs- und Verwaltungsorganisation für die Landwirtschaft. Unser Anliegen ist es unseren bestmöglichen Beitrag zu einer wettbewerbsfähigen, umweltgerechten, nachhaltigen und sozialverträglichen Landwirtschaft zu leisten. Die flächendeckende Bewirtschaftung in ihrer gesamten Vielfalt, die Bereitstellung hochwertiger Lebensmittel, die Schaffung angemessener Einkommen für die Landwirte sowie der Strukturwandel der Landwirtschaft in Richtung Multifunktionalität sind die wichtigsten Anliegen. Gleichzeitig sollte jedoch das, was sich bis heute bewährt hat, beibehalten werden.

Die Aufgabenbereiche der Abteilung erstrecken sich deshalb über die hoheitlichen Verwaltungs- und Überwachungsaufgaben hinaus auch auf zielgerichtete Beratungsleistungen und eine effiziente und effektive Umsetzung der agrarpolitischen Förderpolitik. Soziale und fachliche Kompetenz sind die besten Voraussetzungen um alle diese Ziele bestmöglich zu erreichen.

In den nächsten Seiten dieses Agrar- und Forstberichtes werden die einzelnen Tätigkeitsbereiche, die wichtigsten Ergebnisse und Ereignisse und viele Zahlen und Fakten des abgelaufenen Jahres sehr detailliert aufgezeigt.



2.1 | Landwirtschaft und Fördermaßnahmen

2.1.1 Viehwirtschaft

Das Jahr 2023 war insgesamt gesehen ein recht gutes Jahr. Im Grünland war der erste Schnitt etwas schlechter im Futterertrag, durch den vielen Regen im Juni konnte doch eine gute Ernte eingefahren werden. Die Qualität des Heus war insgesamt zufriedenstellend. Der Herbst verlief gut, so dass das von der Alm heimkehrende Vieh auf der Weide gehalten werden konnte.

In der Viehvermarktung waren im Jahr 2023 die Preise für Schlacht- Mastvieh und Kälbern wieder gut. Auch für Zuchttiere aller Rassen wurden im letzten Jahr gute Durchschnittsprei-

se erzielt. Bei der Vermarktung gab es eine Abnahme der Anzahl der vermarkteten Tiere. Die Anzahl von 34.749 vermarkteten Tieren bedeutet ein Minus von 4.404 Tieren. Der Durchschnittspreis ist bei den Rindern um 0,9 % auf 1.093,49 € gestiegen, die Anzahl der vermarkteten Rinder ist um 1.340 Stück auf eine Gesamtanzahl von 9.440 Stück gesunken. Bei den Kälbern und den Pferden war der durchschnittliche Verkaufspreis auch höher als im Vorjahr (Kälber +5,5 %, Pferde +5,5%). Genauso wie bei den Qualitätstieren und den Kleintieren war der durchschnittliche Verkaufspreis höher (Qualitätstiere +6,2 %, Kleintiere +12,7%).

In der Imkerei war der Ertrag in fast allen Landesteilen wieder übermäßig gut. Der milde Frühling und der

warme Sommer waren der Völkerentwicklung förderlich, sodass viele Sammelbienen zur Verfügung standen und die Honigräume schnell voll waren.

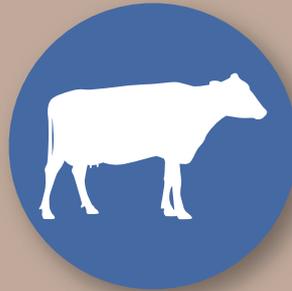
Im Milchwirtschaftsjahr 2023 sind von den 4.105 Südtiroler Betrieben (das sind 162 Betriebe weniger als im Vorjahr) pro Monat durchschnittlich 30,02 Mio. kg und eine Gesamtmenge von 362.531.762 Mio. kg Milch an die Südtiroler Genossenschaften geliefert worden. Dies bedeutet eine Abnahme gegenüber dem gleichen Zeitraum im Vorjahr von -5,85%. Erfreulich ist der durchschnittliche Milchauszahlungspreis, der nach einer Zunahme von fast 8 € Cent im Jahr 2022, im Jahr 2023 um weitere fast 10 € Cent auf 68,67 € Cent pro kg Milch gestiegen ist.

Viehbestand in Südtirol 2023

42.204
Bienenvölker



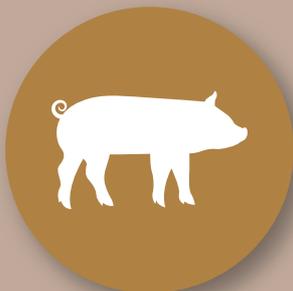
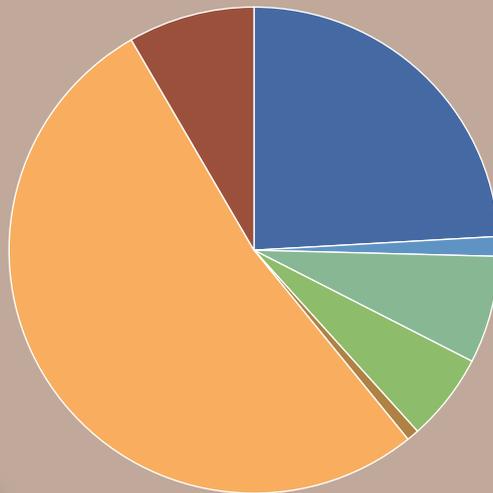
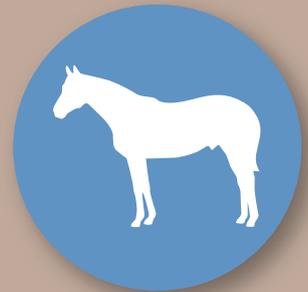
121.736
Rinder



265.000
Geflügel



6.606
Pferde



4.100
Schweine



36.077
Schafe



29.429
Ziegen



2.1.1

Rinderwirtschaft

Rinderrassen in Südtirol 2023

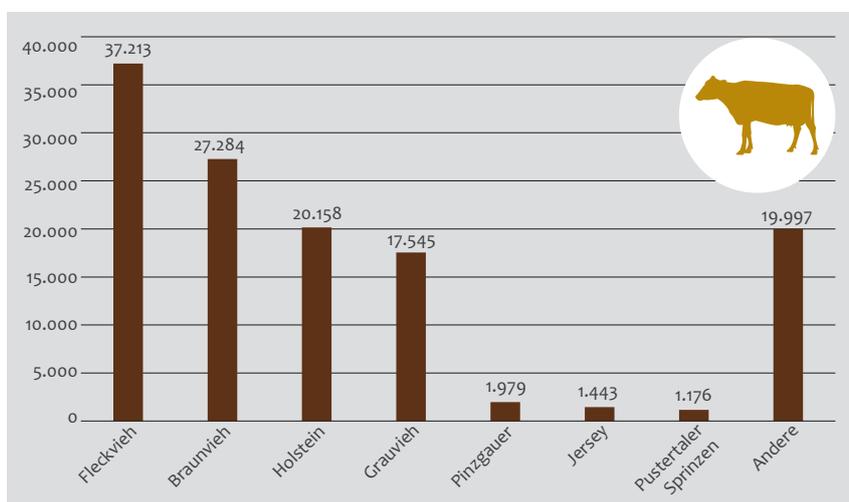
Die folgende Grafik gibt Aufschluss über den Rassenbestand der verschiedenen in Südtirol gehaltenen Rinder.

Herdebuchtätigkeit

Vom Südtiroler Braunviehzuchtverband werden das **Braunvieh**, die **Jerseys** und das **Original Braunvieh** betreut.

Der Südtiroler Rinderzuchtverband betreut das **Grauvieh**, die **Holstein**, die **Pinzgauer**, das **Fleckvieh**, die **Pustertaler Sprinzen**, die **Angus**, die **Highlands**, die **Galloways** und die **Blauen Belgier**.

Rinderrassen in Südtirol 2023





Viehvermarktung/ Versteigerungspreise

Das Viehvermarktungskonsortium KOVIEH hat im Jahr 2023 insgesamt 84 Versteigerungen abgehalten, davon 41 Nutztierversteigerungen (26 in Bozen und 15 in St. Lorenzen) sowie 43 Kälberversteigerungen. Insgesamt wurden 34.749 Tiere vermarktet, davon 480 über das Südtiroler Qualitätsfleischprogramm.

Wie bereits erwartet gingen die Stückzahlen im Vergleich zum Vorjahr sehr stark zurück. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in Südtirol grundsätzlich weniger Rinder gehalten werden. Obwohl die Stückzahlen sanken, stiegen in alle Kategorien die Preise.

««« Für detaillierte Informationen über Durchschnittspreise bei Versteigerungen von Zuchtvieh siehe Abb. Xx auf Seite xx, sowie von Schlachtvieh und Nutzkälbern siehe Tab. Xx auf Seite xx.

Künstliche Besamung

Im Berichtsjahr wurden **54.402 Erstbesamungen** durchgeführt, das sind um 2.022 weniger als im Vorjahr.

Die Anzahl der durchgeführten Besamungen der Eigenbestandsbesamer sinkt stetig.

««« Für detaillierte Informationen über die Durchführung der künstlichen Besamung siehe Tab. Xx auf Seite xx.

Daten zur künstlichen Befruchtung – Vergleich zum Vorjahr

	2022	2023	Differenz	% Veränderung
Erstbesamungen	56.394	54.402	-2.022	-4
Zweitbesamungen	26.218	25.821	-400	-2
Drittbesamungen	26.485	27.201	715	3
Gesamtbesamungen	109.097	107.424	-1.707	-2

Natursprung

Im Jahr 2023 wurden im Sinne des Legislativdekretes Nr. 52 vom 11. Mai 2018 **58 neue öffentliche Sprungstellen** genehmigt.

««« Für Details zu den Stiersprungstellen siehe Tab. 4 auf Seite 197.

Milchleistungskontrolle

Nachstehende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Milchleistungsprüfung im Kontrolljahr 2022/2023

Rasse	Kontrollkühe	Vollabschlüsse	Durchschnitt		
			Milch kg	Fett %	Eiweiß %
Braunvieh	15.669	9.771	7.786	4,19	3,56
Fleckvieh	16.031	10.968	7.736	4,02	3,40
Holstein	10.741	6.758	9.210	4,09	3,29
Grauvieh	6.925	4.603	5.531	3,77	3,34
Pinzgauer	924	601	6.631	3,92	3,28
Sprinzen	2				
Jersey	741	456	6.157	5,11	3,82
Gardonnese	3	1	6.924	4,69	3,80
Rote Dänen	1	1	9.740	3,23	3,18
Rendena	2	2	4.907	4,13	3,16
oDX	1				
Kreuzling	2.639	1.714	8.161	4,06	3,38
Provinzdurchschnitt	53.679	34.875	7.278	4,12	3,42

2.1.1

Milchwirtschaft Milcherzeugung und Verarbeitung

Kuhmilch

Bei der Verarbeitung und Vermarktung der Milch konnten folgende Veränderungen verzeichnet werden: die Produktion von Käse stieg um 0,8% auf 22,9 Mio. kg. Auch die Produktion von Joghurt und Skyr verzeichnete einen Zuwachs im Ausmaß von 2,8%. Die Produktion von Mascarpone, Topfen und Ricotta hingegen stieg auch um 7,2% auf 12,58 Mio. kg. Die Produktion von

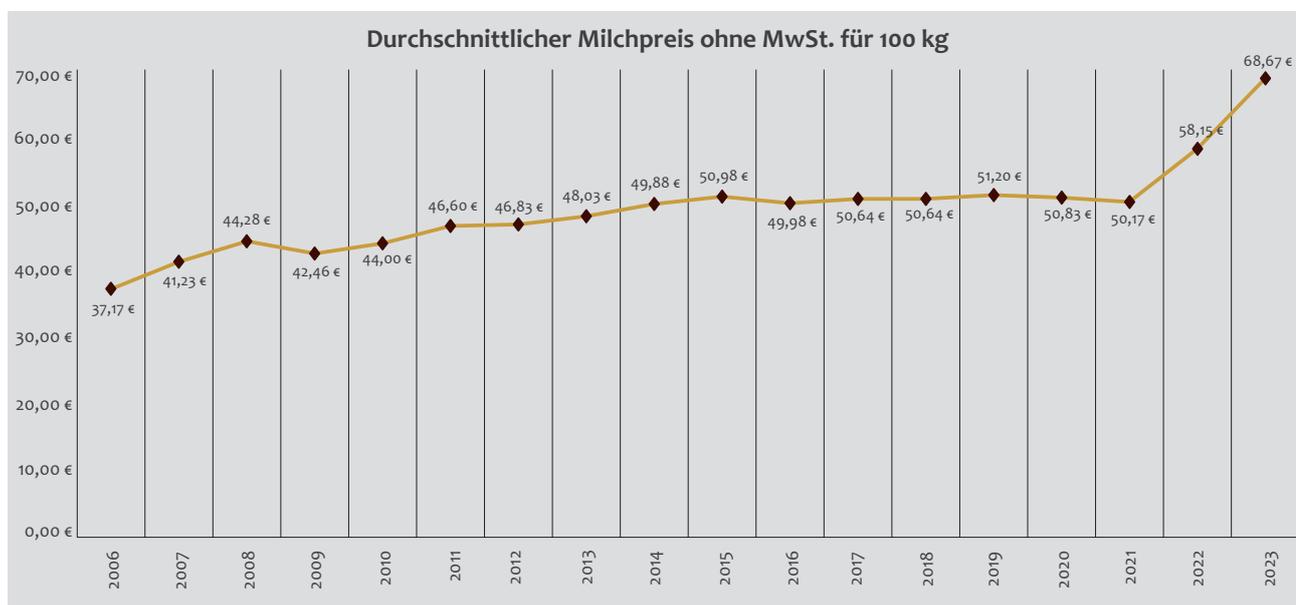
Frischmilch sank um 3,1% auf 17,26 Mio. kg, davon Heumilch 13,57 Mio. kg und 2,02 Mio. kg Bio-Heumilch.

Ziegenmilch

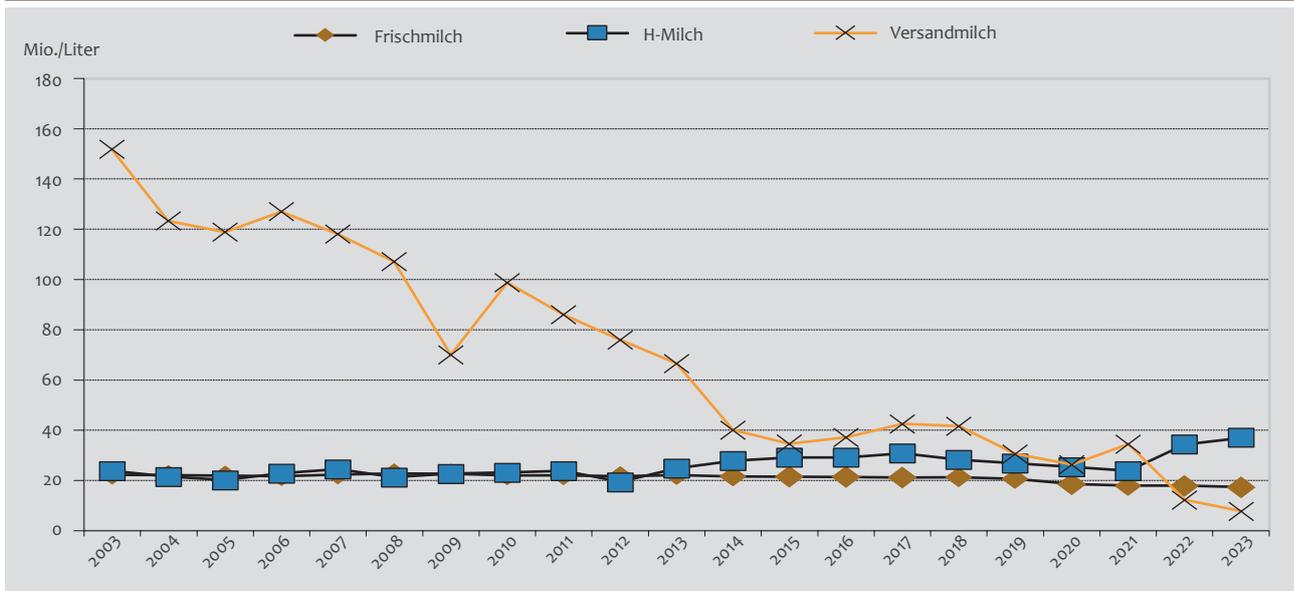
Die Anlieferung ist um 0,9 % auf 1,44 Mio. kg gestiegen.

Es wurden 45.221 kg Frischmilch, 55.624 kg Käse, 27.544 kg Joghurt und 1.946 kg Butter hergestellt.

Milchauszahlungspreis in Südtirol: Entwicklung von 2006 bis 2023

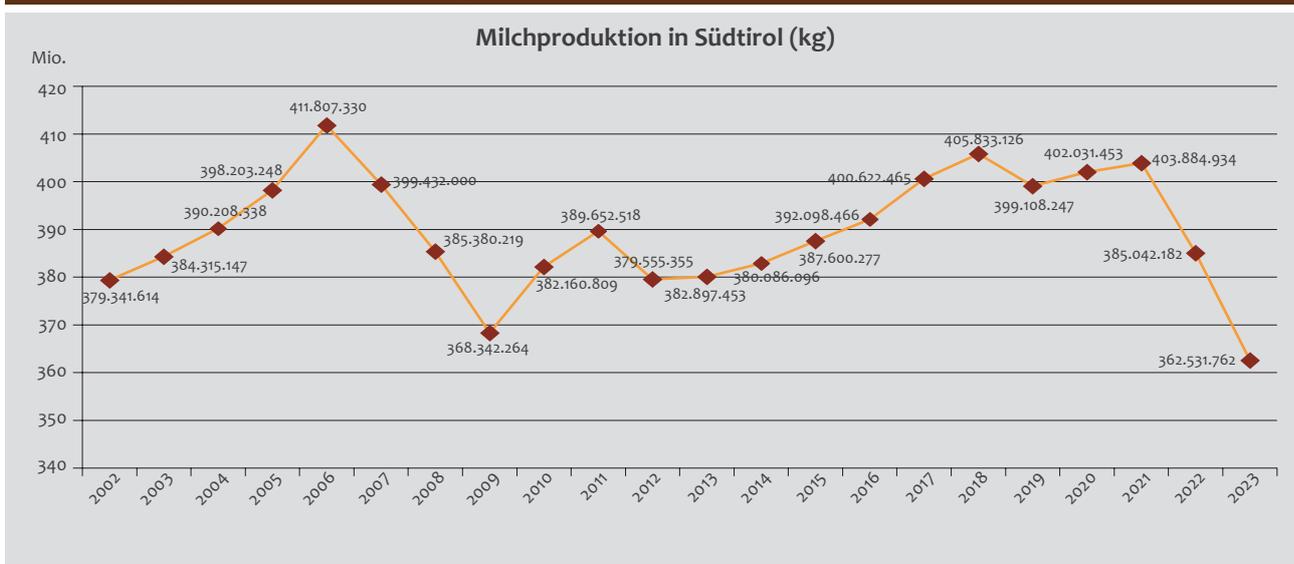


Entwicklung der Milchverwertung in Südtirol der Jahre 2003 bis 2023

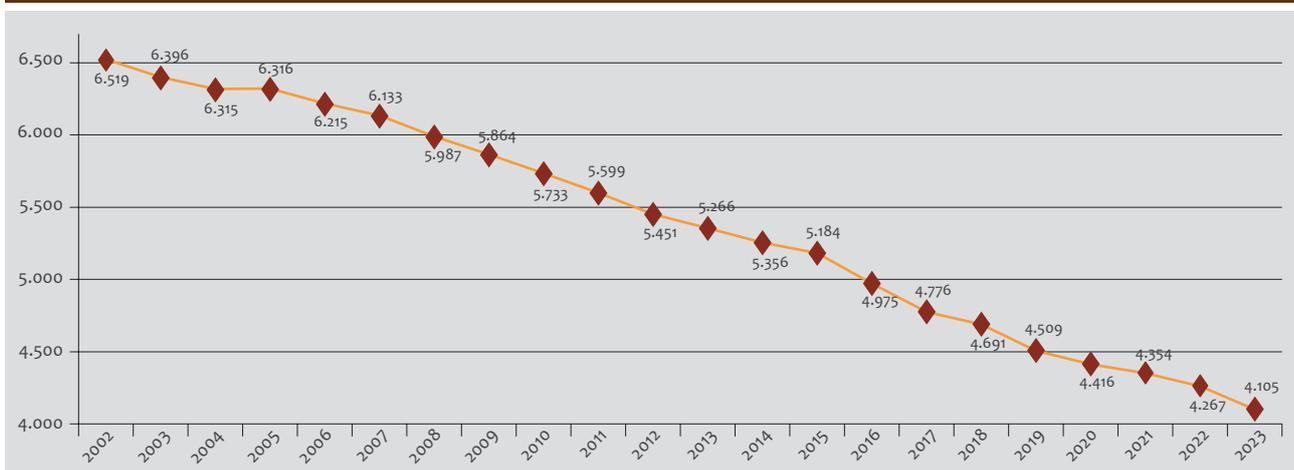


NB: unter H-Milch wurde auch die neu eingeführte ESL (extended shelf life) Milch erhoben, daher der signifikante Zuwachs in den letzten beiden Jahren

Entwicklung der Milchlieferung an Südtiroler Genossenschaften der Jahre 2002 bis 2023



Entwicklung der milchproduzierenden Betriebe die an Südtiroler Genossenschaften liefern der Jahre 2002 bis 2023



Pferdezucht

Von den in Zuchtbüchern **registrierten Pferden** gehören 3.477 der Rasse **Haflinger** oder **Noriker** an. Diese beiden Pferderassen werden vom Südtiroler Haflinger Pferdezuchtverband betreut. Vom Amt für Viehzucht werden die öffentlichen **Beschälstationen** verwaltet und es wird kontrolliert, dass die eingesetzten Hengste jährlich den vorgeschriebenen **sanitären Untersuchungen** unterzogen werden.

Bestand Haflinger und Noriker 2023

Rasse	Zuchtstuten	Zuchthengste	Wallache	anderer Herdebuchpferde	Jungpferde	Gesamt
Haflinger	1.759	48	209	150	922	3.088
Noriker	223	9	22	36	99	389

In Südtirol eingesetzte Deckhengste 2023

Rasse	Verbandshengste	Private Hengste
Haflinger	2	55
Noriker	1	4
Quarter Horse	-	3
Paint Horse	-	1
Appaloosa	-	1
Insgesamt	3	64

2.1.1



Schaf- und Ziegenhaltung

Südtirol weit gibt es ca. **4900 Betriebe**, welche sich der Schaf- oder Ziegenhaltung widmen.

Die Interessen der Schaf- und Ziegenhalter werden über den Verband der Südtiroler Kleintierzüchter vertreten, welchem **1.850 Mitglieder** angehören, die wiederum in **41 örtlichen Schafzuchtvereinen** und **15 Ziegenzuchtvereinen** organisiert sind.



««« Detaillierte Infos zur Schaf- und Ziegenhaltung in Südtirol sowie zu den Schaf- und Ziegenversteigerungen siehe Tab. xx und Tab. xx auf Seite xx.

Schaf- und Ziegenversteigerungen 2023

Es wurden alle drei geplanten Versteigerungen abgehalten. Bei den drei Versteigerungen wurden insgesamt **186 Schafe** und **271 Ziegen** verkauft.

Schlachtvieh und Schlachthof

Im Jahr 2023 hat der Verband der Südtiroler Kleintierzüchter, welcher auch den EU-Schlachthof führt, insgesamt

15.996 Schlachtungen von Rindern, Schweinen, Pferden, Schafen und Ziegen durchgeführt.

Im abgelaufenen Jahr wurden 9.273 Schafe und Lämmer, sowie 3.727 Kitze und Ziegen tot vermarktet. Hauptabnehmer ist in Südtirol nach wie vor der Lebensmittelgroßhandel.



Legehennen Haltung

In Südtirol erzeugen insgesamt **90 landwirtschaftliche Betriebe** Frischeier unter den verschiedenen EU-Vorgaben der Freilandhaltung, der biologischen Produktion und der Bodenhaltung für den Verkauf an Wiederverkäufer.

Die Haltung von Legehennen in Käfigen ist in Südtirol gemäß Tierschutzgesetz verboten!

Die Anzahl an Legehennen je Betrieb liegt zwischen **500 und 6.000 Hühnern**.

Davon verfügen 80 Betriebe über eine anerkannte Packstelle für die Sammlung, Klassifizierung und Verpackung der Eier, welche als Voraussetzung für die Vermarktung der Eier über den Handel gilt.



Die produzierten Eier werden vorwiegend als Frischeier auf dem Südtiroler Markt vertrieben.

Die Vermarktung erfolgt auf direktem Wege vom Produzenten an den Handel sowie über eine Kleingenossenschaft.

Die Nachfrage nach heimischen Frischeiern aus alternativer Produktion war auch im Jahr 2023 zufriedenstellend, wenngleich die Inflation und die damit verbundenen Auswirkungen sich auch in diesem Sektor spürbar machten.



In der Provinz Bozen gibt es aktuell **3.614 Imker**, welche insgesamt **42.204 Bienenvölker** betreuen.

Bienenhaltung

Nach mehreren dürftigen bis gar schlechten Honigjahren, werden die Imker/innen Südtirols die Jahre 2022 und 2023 wohl als ausgesprochen gute Honigjahre in Erinnerung behalten. Obwohl die Vorzeichen für 2023 nicht die Besten waren und somit kein gutes Honigjahr erahnen ließen, kam am Ende erfreulicherweise dann doch alles anders.

Auf einen vergleichsweise warmen und niederschlagsarmen Winter folgte ein ausgesprochen trockenes Frühjahr, welches im Zeitraum von Mitte April bis Mitte Juni durch eine äußerst nasskalte Witterung ersetzt wurde. Diese für Bienenvölker ungünstigen Wetterbedingungen setzten voraus, dass die Bienenvölker nur durch stän-

diges Füttern bei Laune gehalten werden konnten.

Erst Mitte Juni stellte sich endlich das Wetter um. Von einem Tag auf den anderen setzte die Tracht ein und zur Freude von Bienen und Imker/innen füllten sich die Honigzargen.

Von wenigen örtlichen Ausnahmen abgesehen, lag der Honigertrag in Südtirol im Jahr 2023 deutlich über dem langjährigen Mittelwert.

In den letzten Jahren konnte dem kontinuierlichen Rückgang der Imker- und Bienenvölkerzahlen Einhalt geboten werden. Deshalb blieben auch im Jahr **2023 die Imker- und Bienenvölkerzahlen weitgehend konstant, ja sogar ein leichter Anstieg ist zu verzeichnen.**

Der Rückgang in der Vergangenheit konnte wohl nicht allein der Varroamilbe angelastet werden, sondern war auch darauf zurückzuführen, dass bei vielen Altimkern die Nachfolge fehlte und es generell zu wenige Neuimker gab.

Durch eine verstärkte **Aus- und Weiterbildung** der Imker und durch die im Jahr 2007 ins Leben gerufene Südtiroler Imkerschule konnte einem weiteren drastischen Rückgang Einhalt geboten werden. Der Zuspruch an den Lehrgängen liegt erfreulicherweise weit über den Erwartungen und gibt berechtigten Grund zur Hoffnung.

Südtiroler Imkerbund 2023

Bezirk	Ortsgr.
Bozen-Unterland	18
Brixen	14
Bruneck	11
Gröden	1
Ladinia	4
Lana	5
Laugen-Deutschnonsberg	4
Meran	8
Oberpustertal	9
Obervinschgau	10
Tauferer Ahrntal	9
Ulten	2
Untervinschgau	10
Wipptal	6
Insgesamt	111



Förderungen für die Viehwirtschaft

Im Jahr 2023 sind insgesamt 8.824.890,84 Euro an Förderungen für die Viehwirtschaft gewährt worden. Die verschiedenen Maßnahmen samt

Förderausmaß und Begünstigten sind in den folgenden Tabellen ersichtlich:

Beihilfen an Zuchtorganisationen (Landesgesetz vom 14.12.1999, Nr. 10, Art. 5)

Zusammenfassung der Beihilfen 2023

Beitragsempfänger	Förderungsvorhaben	Verpflichteter Betrag in Euro
Vereinigung der Südt. Tierzuchtverbände	Milchleistungskontrollen	656.741,29
Südtiroler Braunviehzuchtverband	Herdebuchtätigkeit	187.202,50
	Tests zur Bestimmung der genetischen Qualität oder der Leistungsmerkmale der Tiere	100.537,68
	Ausstellungen und Messen	38.000,00
		325.740,18
Südtiroler Rinderzuchtverband	Herdebuchtätigkeit	397.590,00
	Tests zur Bestimmung der genetischen Qualität oder der Leistungsmerkmale der Tiere	26.425,00
	Ausstellungen und Messen	50.000,00
		474.015,00
Südtiroler Haflinger Pferdezüchtverband	Stammbuchführung	200.000,00
	Tests zur Bestimmung der genetischen Qualität oder der Leistungsmerkmale der Tiere	45.150,00
	Ausstellungen und Messen	146.350,00
		391.500,00
Haflinger Welt- Zucht- und Sportvereinigung	Veranstaltungen sowie Tätigkeiten der Vereinigung	56.480,00
Verband der Südtiroler Keintierzüchter	Herdebuchtätigkeit	260.000,00
	Ausstellungen und Messen	20.000,00
		280.000,00
Kaninchenzüchterverband Südtirol	Herdebuchtätigkeit	2.500,00
	Ausstellungen und Messen	5.000,00
		7.500,00
Nationale Vereinigung der Züchter für die Grauviehrasse	Herdebuchtätigkeit	10.000,00
Südtiroler Imkerbund	Beratungsdienste für Imker/Imkerinnen	45.000,00
	Ausstellungen und Messen	19.600,00
		64.600,00
Gesamtsumme		2.266.576,47

Investitionsförderungen in der Imkerei sowie in der Lagerung, Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse tierischer Herkunft 2023

(Landesgesetz vom 14. Dezember 1998, Nr. 11)

Förderung für Investitionen in der Viehwirtschaft 2023

	Verlustbeiträge	
	Anzahl Anträge	Gewährte Förderung
Förderung Imkerei	106	95.300,00 €
Förderung Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte tierischer Herkunft	28	889.650,00 €
Insgesamt	134	984.950,00 €

Beihilfen an Milchhöfe und Sennereien

Für Beihilfen in der **Milchwirtschaft** wird auf das Landesgesetz Nr. 10, Art. 4 vom 14. Dezember 1999, zurückgegriffen.

Gewährte Beihilfe 2023

Beitragsempfänger	Förderungsvorhaben	Verpflichteter Betrag €
Sennereiverband Südtirol	Teilnahme an Qualitätsregelungen	1.260.000,00
Südtiroler Viehvermarktungskonsortium "Kovieh"	Teilnahme an Qualitätsregelungen	4.000,00
Gesamtsumme		1.264.000,00

Beihilfen für den Ausgleich von logistischen Nachteilen bei der Sammlung von Qualitätsmilch im Berggebiet

(Landesgesetz Nr. 10/1999)

Gewährte Beihilfen 2023

Milchhöfe	1.985.030,00 €
-----------	----------------

Beihilfen für den umweltschonenden Getreideanbau

(Landesgesetz Nr. 11/1998)

Gewährte Beihilfen 2023

	Begünstigte	Gewährte Förderung
Umweltschonender Getreideanbau	31	27.300,00 €

Beihilfen zur Bewirtschaftung von Wiesenflächen auf der Malserhaide

(Landesgesetz Nr. 11/1998)

Gewährte Beihilfen 2023

	Begünstigte	Gewährte Förderung
Bewirtschaftung von Wiesenflächen	83	138.750,00 €

Beihilfen zur Förderung der Tierzucht

Gewährte Beihilfen 2023

	Anzahl Tiere	Gewährte Förderung
Öffentliche Sprungstellen	96	38.400,00 €
Ankauf von Zuchttieren	3	1.500,00 €
Insgesamt	99	39.900,00 €



Beiträge für den Versicherungsschutz im Bereich der Viehhaltung

(Landesgesetz vom 14. Dezember 1998, Nr. 11)

Begünstigte

- Landwirtschaftliche Unternehmer
- Konsortien laut Artikel 11 des Legl.D. Nr. 102/2004
- Versicherungsagenturen und Versicherungsbroker
- Viehversicherungsvereine im Sinne des Landesgesetzes Nr. 9, vom 27. April 1995.

Versicherbare Schadensfälle

Versicherungsschutz von **Rindern, Pferden, Schafen** und **Ziegen** auf

Viehausfälle aufgrund von Krankheit oder Unfällen, infolge von Tierseuchen oder Schädlingsbefall oder von widrigen Witterungsverhältnissen vergleichbar mit Naturkatastrophen und sonstigen widrigen Wetterverhältnissen.

Beihilfe

Beitrag bis zu **max. 50 Prozent** der anerkannten bzw. bezahlten Versicherungsprämien des abgelaufenen Jahres.

Die zulässigen Versicherungsprämien dürfen sich bei Rindern und Pferden auf einen maximalen Versicherungswert von **2.000,00 Euro** und bei Schafen und Ziegen von **400,00 Euro** beziehen.

Viehversicherung	Anzahl	2023	Anzahl	2022	Anzahl	2021
Viehversicherungsvereine	182	3.624.189,00	183	3.655.633,00 €	184	3.468.409,00 €
Versicherungsagenturen/ -konsortien	2	89.335,44	2	99.704,00 €	2	88.499,00 €
Gesamtsumme	184	3.713.524,44	185	3.755.337,00 €	186	3.556.908,00 €
Landesbeihilfe in Prozent		50%		50%		50 %
Gewährte Landesbeihilfen		1.856.762,22		1.877.668,50 €		1.778.454,00 €

Beihilfen für die Förderung der Imkerei im Sinne der EU-Verordnung

Nr. 2115/2021 – Beihilfen im Bienenzuchtsektor

Das entsprechende Jahresprogramm 2023 der Autonomen Provinz Bozen beinhaltet eine Reihe von Förderungen für den Bienenzuchtsektor:

Beihilfen im Imkereisektor - Ver. (EU) Nr. 2115/2021	Beihilfe in Euro
Weiterbildung der Imker und Bienensachverständigen	119.732,30
Ankauf von Varroa-Bekämpfungsmitteln	51.773,25
Ankauf von Bienenbeuten und Geräten für die Imkerei	71.796,60
Kommunikations- und Marketingmaßnahmen	18.320,00
Summe	261.622,15

Kontrolltätigkeit

Im Rahmen der Kontrolltätigkeit (Prämie zur Förderung der Tiergesundheit, Investitionsbeihilfen, Verbandsförderungen, Viehversicherungen und Ver-

besserung der Tierzucht) wurden von Seiten des Amtes für Viehzucht ca. 100 Lokalausweise durchgeführt.

««« Weitere Informationen, Bestimmungen und Gesuchformulare finden Sie unter:
www.provinz.bz.it/landwirtschaft
 E-Mail: viehzucht@provinz.bz.it

Ansteckende Infektionskrankheiten der Tiere

Zum Ende des Jahres besaß das Gebiet der Provinz Bozen Anerkennungen als freies Gebiet für verschiedene Infektionskrankheiten der Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine. Es betraf Krankheiten wie **Rindertuberkulose, Rinderbrucellose, Rinderleukose, Infektiöse Bovine Rhinotracheitis (IBR), Brucellose bei Schafen und Ziegen, Blue Tongue (Infektionen mit BTV), Aujeszky-Krankheit der Schweine.**

Folgend die gesetzliche Grundlage:

- Durchführungsverordnung (EU) 2021/620 der Kommission vom

15. April 2021 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Genehmigung des Status „seuchenfrei“ und des Status der Nichtimpfung für bestimmte Mitgliedstaaten oder Zonen oder Kompartimente dieser Mitgliedstaaten in Bezug auf bestimmte gelistete Seuchen und der Genehmigung von Tilgungsprogrammen für diese gelisteten Seuchen

Vorbeugung von Infektionskrankheiten der Rinder, Schafe und Ziegen

Die Haupttätigkeit, durchgeführt vom 1. Jänner bis zum 31. Dezember, kann folgendermaßen zusammengefasst werden:

Vorbeugung gegen	Tierart	Beprobung der Betriebe durch Sammelmilch	Beprobung der Einzeltiere durch:			Impfungen
			Blutprobe	Ohrknorpelprobe	Hauttest intrakutan	
Brucellose	Rind	4.088	5.078			
Brucellose	Schaf / Ziege		14.598			
Brucella Ovis	Widder		2.216			
Enzootische Rinderleukose	Rind	4.088	4.559			
Infektiöse Bovine Rhinotracheitis / Infektiöse Pustulöse Vulvovaginitis (IBR/IPV)	Rind	4.088	6.731			
Bovine Virusdiarrhoe (BVD) Virus	Rind		2.572			
Bovine Virusdiarrhoe (BVD) Antikörper	Rind	4.088	7.249	52.028		
Blue Tongue	Rind		735			2.626
Blue Tongue	Schaf		14			159
Blue Tongue	Ziege		25			241
Paratuberkulose	Rind		517			
Caprine Arthritis Enzephalitis (CAE)	Ziege		25.067			
Scrapie-Genotypisierung	Schaf		2.072			
Scrapie-Genotypisierung	Ziege		539			
Maedi Visna	Schaf		204			
Tuberkulose	Rind				1.523	
Rauschbrand	Rind					55
Schmallenberg Antikörper	Rind		345			
Q-Fieber Antikörper	Rind		345			

««« Weitere Informationen zu den einzelnen Infektionskrankheiten sowie zu den Prophylaxemaßnahmen und Untersuchungsmethoden siehe Abb. 2 bis 8 auf den Seiten 199 bis 201.

Infektionskrankheiten bei Schweinen

Zahl der untersuchten Proben

	2019	2020	2021	2022	2023
Aujeszky-Krankheit	773	709	803	1.252	1.112
Schweinepest*	732	607	144	152	2

* seit Mai 2021 keine Blutproben, sondern nur Gewebeproben, wie im italienischen Plan zur Überwachung und Vorbeugung der Afrikanischen Schweinepest (ASP) 2021 vorgesehen

Vogelgrippe

Zur Überwachung der **Vogelgrippe** werden die aktive und die passive Überwachung gemäß dem nationalen Überwachungsplan umgesetzt. Bei der aktiven Überwachung entnehmen Amtstierärzte Einzelblutproben. Die passive Überwachung besteht darin, abnormes Vogelsterben (vor allem von Wasservögeln) zu melden.

Der nationale Überwachungsplan wurde im Jahr 2005 eingeführt. Aufgrund des niedrigen Risikos des Auftretens von Infektionen ist seit dem Jahr 2015 die aktive Überwachung nur noch in Betrieben mit Junghennenaufzucht verpflichtend.

Geflügel haltende Betriebe

	2019	2020	2021	2022	2023
Legehennen in Freilandhaltung	120	81	85	88	94
Biologische Legehennen		23	26	26	28
Legehennen in Bodenhaltung	5	4	5	4	7
Junghennenaufzucht	4	4	4	2	2
Wachteln	4	7	5	6	8
Geflügelmast	7	14	16	21	24
Gänsemast	3	7	6	8	9
Putenmast	6	33	36	41	45
Strauße	1	0	0	0	0
Enten	0	2	2	2	2
Gemischtes Geflügel	0	5	5	5	5
Insgesamt	150	180	190	203	224

Aktive Überwachung, beprobte Betriebe

	2019	2020	2021	2022	2023
	4	4	4	4	3

Infektiöse Fischkrankheiten

Südtirols Programm zur Kontrolle der gängigen Fischkrankheiten, wie der **Viralen Hämorrhagischen Septikämie (VHS)**, der **Infektiösen Hämato-poetischen Nekrose (IHN)** und der **Infektiösen Pankreasnekrose (IPN)**, ist von der EU-Kommission mit Entscheidung 2002/304/EG genehmigt worden.

Zahl der beprobten Betriebe/Gewässer

	2019	2020	2021	2022	2023
Zuchtbetriebe (Zuchtfisch)	13	13	12	14	12
Fischwasser (Wildfisch)	7	7	7	7	7

Desinfektionsmaßnahmen an Tieren und Strukturen

Vorbeugendes Klauenbad gegen Moderhinke bei Schafen

	2019	2020	2021	2022	2023
Durchgeführte Bäder	4	4	7	5	7
Behandelte Schafe (etwa)	1.500	1.740	2.060	1.780	1.850

Desinfektionseinsätze (v.A. in Stallungen)

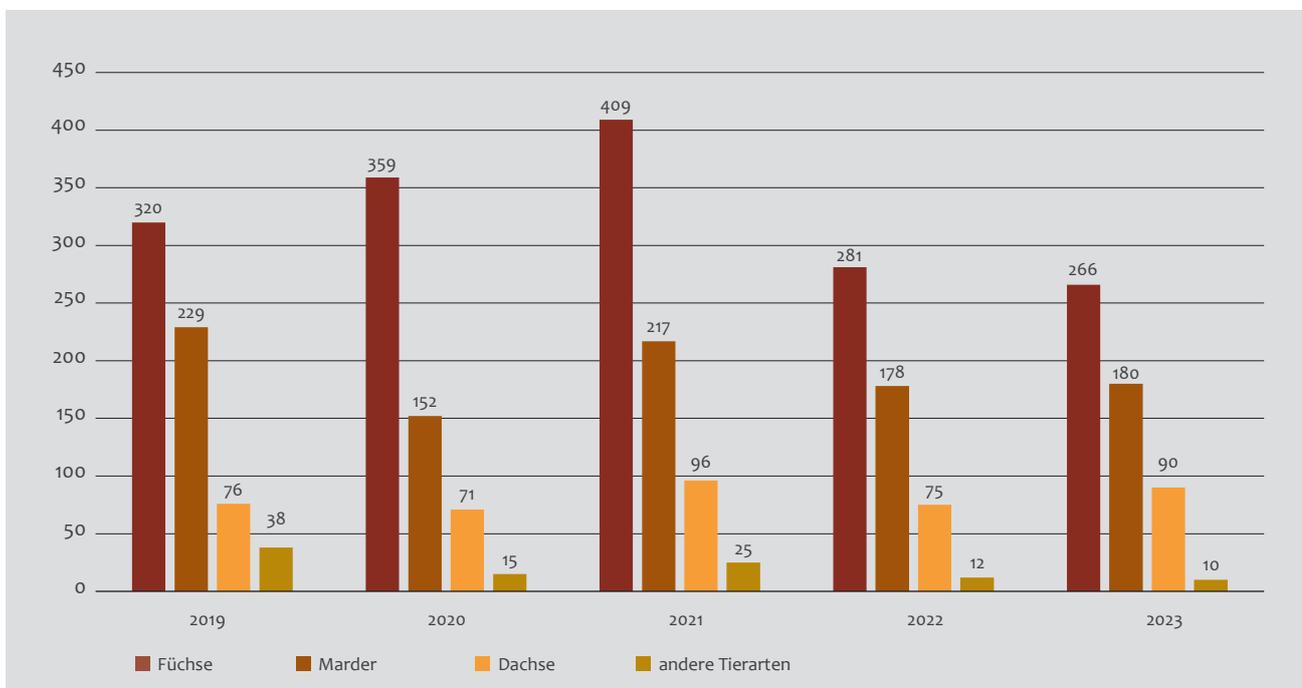
	2019	2020	2021	2022	2023
	6	6	4	2	5

Tollwut

Das **Frühwarnsystem** der Provinz Bozen sieht vor, dass alle in Südtirol tot aufgefundenen Füchse, Dachse und Marder bei den Sammelstellen abgegeben werden müssen. Die eingesammelten Tierkadaver werden zur Untersuchung auf Tollwut nach Legnaro (PD) an das beim Versuchsinstitut für Tierseuchenbekämpfung der Venetien angesiedelte Nationale Referenzlabor für Tollwut eingesendet. Zusätzlich müssen klinisch auffällige und tollwutverdächtige Tiere aller Spezies unmittelbar dem zuständigen Amtstierarzt gemeldet werden.

Südtirol gilt aufgrund der Durchführungsverordnung (EU) 2021/620 der Kommission vom **15. April 2021** mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Genehmigung des Status „seuchenfrei“ und des Status der Nichtimpfung für bestimmte Mitgliedstaaten oder Zonen oder Kompartimente dieser Mitgliedstaaten in Bezug auf bestimmte gelistete Seuchen und der Genehmigung von Tilgungsprogrammen für diese gelisteten Seuchen, **als Tollwut-freies Gebiet.**

Arten der Tiere, deren Kadaver vom Personal des Landestierärztlichen Dienstes bei den verschiedenen Sammelstellen abgeholt wurden:



2.1.1

Transmissible Spongiforme Enzephalopathie

Das Versuchsinstitut für Tierseuchenbekämpfung der Venetien führt mit sogenannten Schnelltests die Untersuchung auf Transmissible Spongiforme Enzephalopathie (TSE) der geschlachteten, notgeschlachteten und veredeten Rinder, Schafe und Ziegen der gesetzlich vorgesehenen Alterskategorien durch.

Gemäß den staatlichen Vorgaben wird in Südtirol ein Programm zur Genotypisierung der lebenden Schafe umgesetzt. Die TSE-Resistenz soll durch gezielte Zucht gesteigert werden.

Zahl der durchgeführten Schnelltests

	2019	2020	2021	2022	2023
Rinder	1.676	1.644	1.896	1.786	1.654
Ziegen	1.796	1.595	1.822	1.193	940
Schafe	1.749	1.521	1.870	1.015	393
Insgesamt	5.221	4.760	5.588	3.994	2.987

Prophylaxekampagne	2018/19	2019/20	2021*	2022*	2023*
untersuchte Widder	2.491	1.084	1.385	1.481	1.459
untersuchte Ziegenböcke			311	311	539

*seit 2021 beziehen sich die Daten auf das Sonnenjahr, frühere Daten auf die Wintermonate November bis März

Tierische Produkte und Produkte für Tiere

Betriebe mit EU-Zulassung im Bereich der Lebensmittel tierischer Herkunft oder der tierischen Nebenprodukte:

	2019	2020	2021	2022	2023
Schlachthöfe	45	44	42	43	41
Zerlegungsbetriebe	45	45	45	46	47
Betriebe zur Erzeugung von Hackfleisch	3	3	3	3	2
Fleischverarbeitungsbetriebe	95	91	87	85	86
Wildverarbeitungszentren	19	19	19	21	23
Betriebe zur Erzeugung von Fischprodukten	18	19	19	20	21
Milchverarbeitungsbetriebe	63	64	65	68	70
Eierpackstellen	59	62	71	72	72
Kühlager (Haupttätigkeit)	27	27	29	29	31
Betriebe zur Lagerung und Entsorgung von tierischen Nebenprodukten	2	2	2	2	2
Biogasanlagen mit tierischen Nebenprodukten	3	8	8	8	8
Gerbereien/Tierpräparatoren	9	9	9	9	10

Beprobung der Milch liefernden Betriebe in Zusammenarbeit mit dem Sennereiverband Südtirol

	2019	2020	2021	2022	2023
Beprobte Milchbetriebe	2.390	1.992	1.532	1.738	1.564
dabei entnommene Proben:					
Schalmtest an laktierenden Kühen	3.828	2.189	2.235	1.835	2.728
Viertelgemelksproben	2.377	2.652	3.778	3.069	3.476

Futtermittel

Anzahl der Untersuchungen, die an Proben von Futtermitteln für Heim- oder Haustiere durchgeführt wurden

	2019	2020	2021	2022	2023
Mykotoxine	24	22	26	26	30
Tiermehle - nationaler Plan	36	37	15	16	14
Tiermehle - lokaler Plan	24	4	18	16	20
Gentechnisch veränderte Organismen (GVO) - nationaler Plan	11	7	12	13	12
Gentechnisch veränderte Organismen (GVO) - lokaler Plan	24	4	18	16	/
Radionuklide	6	6	6	6	6
Arzneimittelrückstände und Zusatzstoffe	28	26	16	14	18
Polychlorierte Biphenyle (PCB) und Dioxine	5	4	5	5	5
Schwermetalle	6	9	5	4	6
Melamin	0	0	1	1	1
Salmonella	21	15	34	37	34
Pestizide	3	7	3	3	3

««« Für detaillierte Informationen über den nationalen Kontrollplan auf Rückstände (PNR) siehe Tab. 8 auf Seite 202.

««« Weitere Informationen, Bestimmungen und Gesuchformulare betreffend die ansteckenden Infektionskrankheiten der Tiere und die Produkte tierischer Herkunft finden Sie unter:
<https://landwirtschaft.provinz.bz.it>
 E-Mail: vet@provinz.bz.it - vet@pec.prov.bz.it



2.1.2

2.1.2 Obstbau

Die Apfelernte 2023 erreicht mit 1.005.618 Tonnen zum ersten Mal seit dem Jahr 2016 wieder die Eine-Million-Tonnen-Marke, nachdem sie zuvor sechs Mal in Folge unter dieser Marke geblieben war. Im Vorjahr war sie sogar die zweitkleinste seit dem Jahr 2000. Die Ernte ist im Vergleich zur Ernteschätzung (ca. 930.600 t) deutlich höher ausgefallen. Gründe dafür waren hauptsächlich die im Vergleich zu den Vorjahren niedere Umstellungsrate sowie die wenigen Ausfälle durch Frost, Hagel und Schadorganismen.

Die wichtigsten Gründe für die Ernterückgänge im Allgemeinen in den letzten Jahren waren unter anderem die etwas höheren Umstellungsraten und diesbezügliche Rodungen, der weitere Rückgang der Apfelanbaufläche zugunsten des Weinbaus sowie die Zunahme der biologisch bewirtschafteten Flächen, in denen die Erträge naturgemäß etwas niedriger ausfallen. Der Anteil an Industrieware beträgt 2023 knapp 11%, wodurch sich 897.731 Tonnen an effektiv verfügbarer Tafelware ergeben. Sortensieger bleibt

weiterhin Golden Delicious, gefolgt von Gala und Cripps Pink, welche das erste Mal den dritten Platz vor der Sorte Red Delicious eingenommen hat.

Südtirol hat grundsätzlich das Potenzial, Ernten um die 1 Mio. Tonnen zu haben, das heißt mindestens 10% der europäischen Ernte. Wie wir jedoch in den vergangenen Jahren gesehen haben, wird es mittel- und längerfristig immer schwieriger werden, diese Marke tatsächlich zu erreichen. Gründe dafür sind: Umstellung einiger Obstbauflächen in Weinbau, Umstellung alter (ertragsreicher) Sorten auf neue Sorten, Wetterkapriolen aufgrund des Klimawandels, Umstellung auf biologische Bewirtschaftung usw.

Gute Witterungsbedingungen haben bei den Beerenkulturen zu sehr hohen Erträgen mit guter Qualität und Fruchtgröße geführt. Im Vergleich zum Vorjahr sind die Flächen im Erdbeeranbau im Jahre 2023, gleichgeblieben. Bei den Himbeeren ist ein weiterer leichter Rückgang zu verzeichnen. Bei den restlichen Beerenkulturen sind die Produktionsflächen stabil. Aktuell beträgt die Beerenobstbaufläche in Südtirol insgesamt etwa 116 ha.

Die Erntemenge im Vinschgauer Marillenanbau fiel mit 280t ähnlich aus wie im Vorjahr, lag aber wiederum unter dem langjährigen Mittel. Die Gesamt-

fläche des Marillenanbaus in Südtirol war im Vergleich zum letzten Jahr leicht fallend und betrug ca. 80 ha. Die Fläche des Kirschenanbaus im Land ist im Vergleich zum Vorjahr nahezu gleichgeblieben und beläuft sich auf nunmehr 123 ha. Die Ertragsmengen erreichten ein durchschnittliches Niveau bei gleichzeitig hoher Qualität der Früchte.



Im Sortierraum der Obstgenossenschaft Mivor

Apfel- und Birnenanbau

Flächenverteilung

Im Vergleich zu 2022 sind die Obstbauflächen weiterhin leicht rückläufig, ein Trend, der schon seit mehreren Jahren zu beobachten ist. Nachstehend die festgestellten Flächenänderungen der einzelnen Sorten:

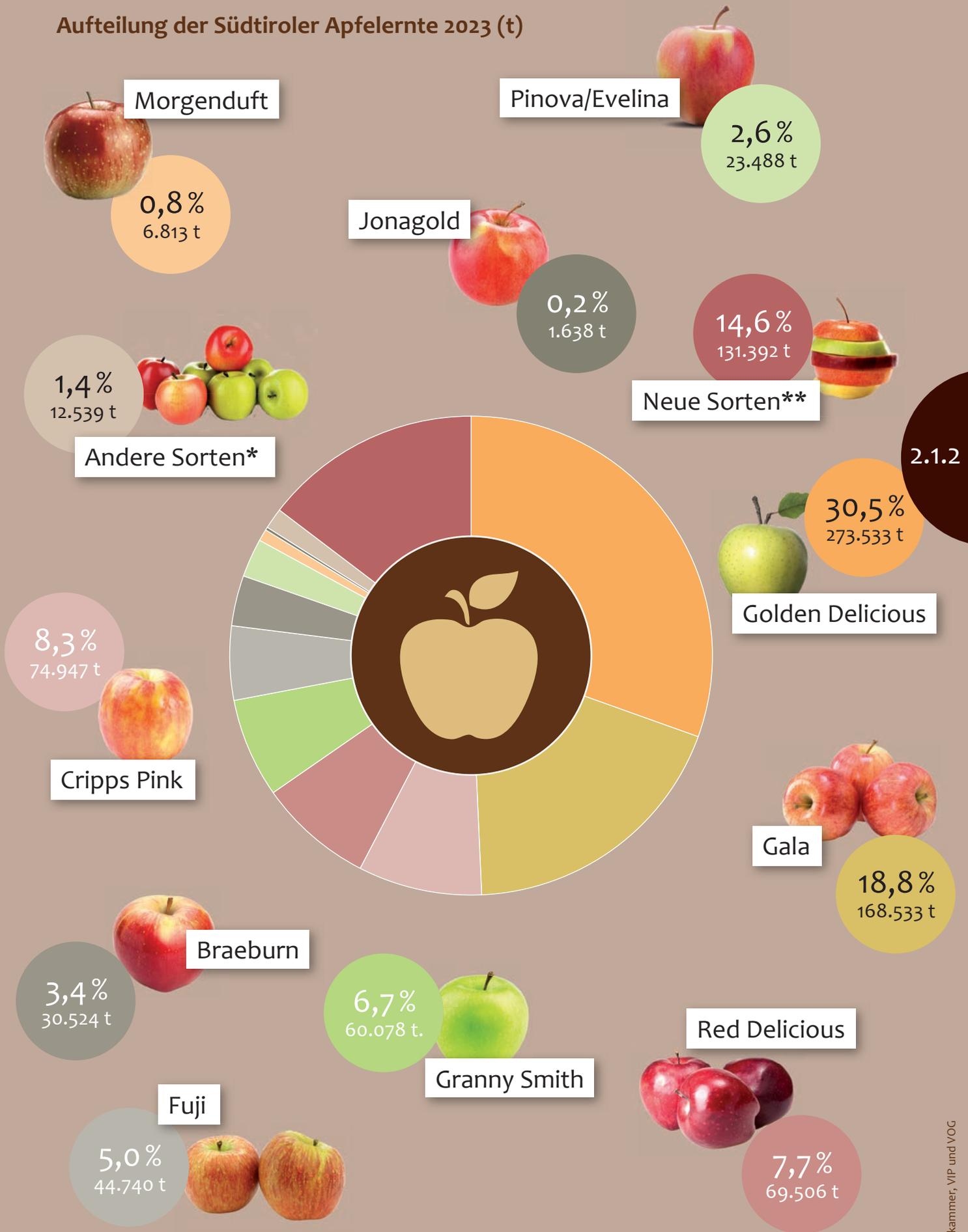
Bestand der wichtigsten Apfel- und Birnensorten in Südtirol

Sorte	2022		2023		Differenz	
	Fläche (ha)	%	Fläche (ha)	%	Fläche (ha)	%
Golden Delicious	4.264,9	24,0	4.101,5	23,2	-163,4	-0,9
Gala	3.687,0	20,7	3.614,7	20,4	-72,3	-0,4
Red Delicious	1.608,9	9,0	1.488,2	8,4	-120,7	-0,7
Cripps Pink	1.217,8	6,8	1.324,3	7,5	106,5	0,6
Granny Smith	1.256,7	7,1	1.284,3	7,3	27,6	0,2
Fuji	1.014,4	5,7	1.002,1	5,7	-12,3	-0,1
Nicoter- Kanzi	651,2	3,7	663,2	3,7	12,0	0,1
Braeburn	560,6	3,1	513,0	2,9	-47,6	-0,3
Scilate	460,3	2,6	486,4	2,7	26,1	0,1
Pinova	372,3	2,1	369,3	2,1	-3,0	0,0
Morgenduft	110,8	0,6	104,7	0,6	-6,1	0,0
Topaz	77,0	0,4	79,0	0,4	2,0	0,0
Shinano Gold	76,6	0,4	75,6	0,4	-1,0	0,0
Roho	62,2	0,3	61,9	0,3	-0,3	0,0
Jonagold	54,9	0,3	46,2	0,3	-8,7	0,0
Stayman Winesap	26,6	0,1	25,6	0,1	-1,0	0,0
Idared	17,7	0,1	16,5	0,1	-1,2	0,0
Elstar	5,2	0,0	5,0	0,0	-0,2	0,0
Civni- Rubens	7,8	0,0	4,2	0,0	-3,6	0,0
andere Apfelsorten	2.231,7	12,5	2.381,0	13,5	149,3	0,8
alle Birnensorten	41,6	0,2	42,7	0,2	1,1	0,0
Gesamtergebnis	17.806,2	100,0	17.689,4	100,0	-116,8	-0,7



Blühende Apfelanlage mit Bienenstöcken

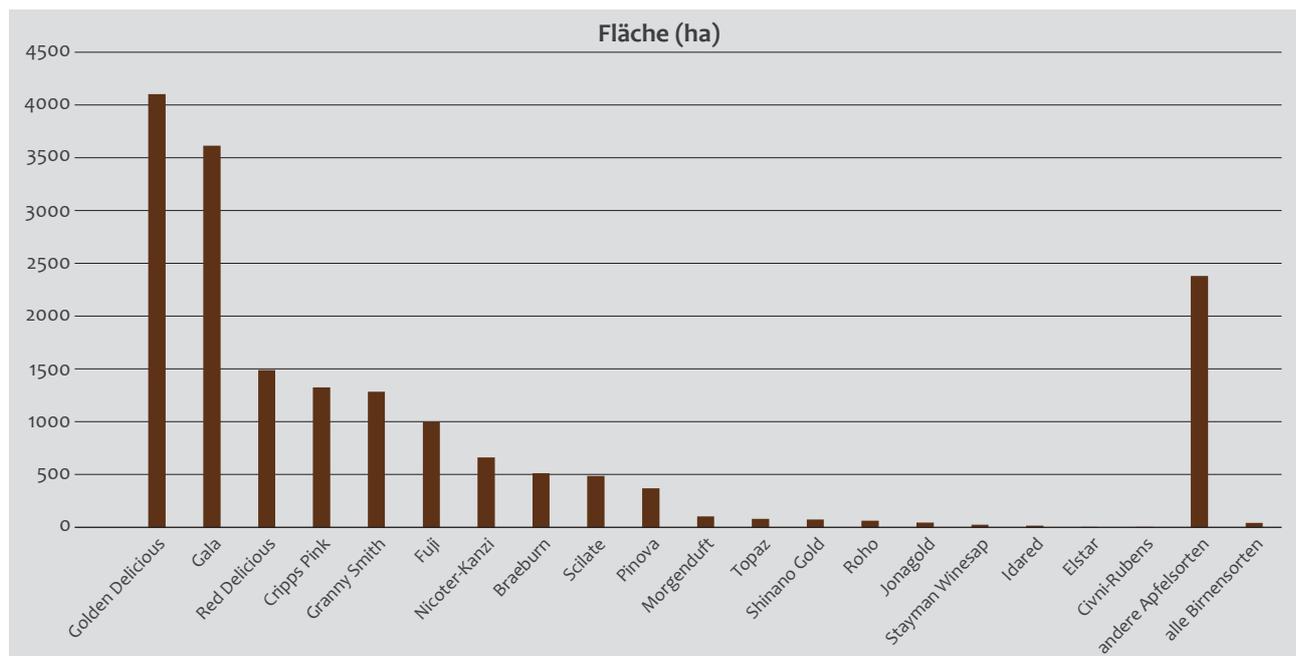
Aufteilung der Südtiroler Apfelernte 2023 (t)



* andere Sorten: Stayman, Jonathan, Idared, Elstar, ...
 ** neue Sorten und Clubsorten: Eny, Jazz, Kanzi, Ambrosia, ...

««« Für weitere Details zur Aufteilung der Südtiroler Apfelernte 2022 siehe Tab. 9 auf Seite 202.

Sortenflächenverteilung in Südtirol



Innerhalb des Apfelanbaues liegt die Umstellungsrate bei ca. 3,4%, so niedrig wie nie zuvor in den letzten zwanzig Jahren.

Kernobsternten der Jahre 2022 und 2023 (t) in der Europäischen Union

EU + GB (28 Staaten)			
Jahr	2022	2023 geschätzt	Differenz (%)
Äpfel	11.796.000	11.411.000	-3,3
Birnen	2.003.000	1.746.000	-12,8
insgesamt	13.799.000	13.157.000	-4,7

Apfelernte der Jahre 2022 und 2023 in Südtirol (t)

Apfelernte Südtirol (t)				
Jahr	2022	2023 geschätzt	2023 geerntet	Abweichung Schätzung - effektive Ernte in %
Äpfel	862.415	930.583	1.005.618	8,06

Quelle: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Die geschätzte Erntemenge der EU für die Ernte 2023 ergibt voraussichtlich eine etwas niedrigere Ernte wie im Jahr 2022, die ihrerseits ähnlich ausgefallen war wie 2021. Dabei muss man jedoch zwischen Apfel und Birne unterscheiden: Die Apfelernte wird leicht abnehmen, die Birnenernte nimmt jedoch nach der starken Ernte im Vorjahr wieder stärker ab.

Als größtes apfelerzeugendes Mitgliedsland der EU bleibt weiterhin **Polen** mit ca. 3.995.000 t (-11% im Vergleich zu 2022) gefolgt von **Ita-**

lien (2.104.000 t, +-0%), **Frankreich** (1.501.000 t, +8%), **Deutschland** (952.000, -11%), **Ungarn** (550.000 t, +96%), **Spanien** (536.000 t, +30%) und **Rumänien** (406.000 t, +-0%).

Was die Sorten betrifft, liegt europaweit weiterhin der **Golden** an der Spitzenposition (ca. 2,17 Mio. t; +12% im Vergleich zum Vorjahr), gefolgt von **Gala** (ca. 1,53 Mio. t; +5%), die **Jonagoldgruppe** (ca. 1,03 Mio. t; -13%), **Red Delicious** (ca. 0,62 Mio. t; -10%), **Idared** (ca. 0,60 Mio. t; -6%), **Shampion** (ca. 0,42 Mio. t; -7%), **Granny Smith** (ca. 0,32 Mio. t; -22%), **Fuji** (ca. 0,31 Mio. t;

-8%) und **Elstar** (ca. 0,29 Mio. t; -21%). Außerhalb der EU wird vor allem in der **Türkei**, die immer eine bedeutendere Rolle im Apfelhandel spielt, mit ca. 4,6 Mio. t eine sehr hohe Apfelernte vorausgesagt. Damit ist die Türkei nach China (37 Mio. t) und den USA (4,6 Mio. t) zur Nummer drei der Welttrangliste der apfelproduzierenden Länder aufgestiegen.

Die europäische **Birnenernte** wird mit knapp 1,75 Mio. t im Vergleich zu den 2,0 Mio. t des Vorjahres stark abnehmen.

Bereits im August 2023 wurde für **Südtirol** eine Apfelmenge von **930.583 Tonnen vorausgesagt**.

Südtirols Bio-Apfelanbauer haben 2023 mengenmäßig wieder etwas mehr produziert als im Vorjahr. Die Ernte lag mit 92.776 Tonnen um ca. 7.133 Tonnen über der Ernte 2022. Die tatsächliche Menge, welche Südtirols Bio-Obstbauern erzeugen, ist insgesamt jedoch höher, denn sie müssen die Ware der Umstellungsbetriebe und die Ernte der Grenzreihen als Integrierte Ware liefern.



Apfelsorte Gala schnico red

««« Für Informationen zu den durchschnittlichen Auszahlungspreisen der Ernte 2022 und 2023 für Tafelware siehe Tab. 10 auf Seite 203.

Beerenobst

Im Vergleich zum Vorjahr sind die Flächen im Erdbeeranbau im Jahre 2023, gleichgeblieben. Bei den Himbeeren ist ein weiterer leichter Rückgang von etwa 10% zu verzeichnen. Bei den

restlichen Beerenkulturen sind die Produktionsflächen stabil. Aktuell beträgt die Beerenobstbaufläche in Südtirol insgesamt etwa 116 ha.

Aufteilung der Anbauflächen nach Beerenobststart



Die Überwinterung der Beerenkulturen 2022/2023 war überwiegend zufriedenstellend. Auch größere Frostereignisse im Frühjahr blieben aus. In den letzten Jahren gab es noch nie so wenige Frosttage wie im Jahre 2023. 2023 war auch das wärmste Jahr in den letzten 9 Jahren. Zu Gunsten des Beerenanbaues muss aber gesagt

werden, dass sich die hohe Temperatur nicht an einzelnen Hitzetagen wie 2022 gezeigt hat, sondern vielmehr auf die Monate relativ gleichmäßig aufgeteilt war. Immer wieder haben Niederschläge die Hitze abgemildert. Diese für das Wachstum guten Witterungsbedingungen haben zu sehr hohen Erträgen mit guter Qualität und

Fruchtgröße bei den Beerenkulturen geführt. Auffällig war jedoch, dass die Kirschesigfliege (*Drosophila suzukii*) um zwei Wochen früher als üblich aufgetreten ist. Mit guter Hygienearbeit und den möglichen Bekämpfungsstrategien konnte der Befall aber relativ gut eingedämmt werden.

Erdbeeren: Die Erträge lagen für überwinterte und programmierte Erdbeeren über dem langjährigen Mittel, d.h. bei den überwinterten Pflanzen bei ca. 250 - 350g erster Qualität pro Pflanze und bei den programmierten Erdbeeren bei ca. 200 – 250g an erster Qualität. Die remontierenden Erdbeeren brachten auch einen sehr guten Ertrag von etwa 400 – 600 g pro Pflanze. Der Auszahlungspreis war wieder sehr gut und lag nur knapp unter dem Schnitt des letzten Jahres.

Himbeeren: Die Himbeerproduktion war wieder unterdurchschnittlich. Verschiedene Probleme im Anbau lassen den Anbau etwas stagnieren. Insgesamt wurde nur die Hälfte der zu erwartenden Menge geerntet. Der Auszahlungspreis war zufriedenstellend und lag im Schnitt im langjährigen Mittel.

Johannisbeeren: Die Johannisbeeren erzielten im Vermarktungsjahr 2023 wieder den entsprechenden Preis im Vergleich zum langjährigen Mittel. Auch der Ertrag lag erneut in der Norm.

Heidelbeeren: Die Ertragsmengen waren durchschnittlich, die Preise waren höher als letztes Jahr. Aufgrund des stetig steigenden Angebots werden die Preise sich wahrscheinlich mittelfristig einpendeln.

Vermarktung

Die Nachfrage auf den Märkten war erneut sehr gut, auch aufgrund der stetig steigenden Nachfrage bei den Haushalten nach Beerenobst. Die erzielten Preise waren im Jahr 2023 wiederholt ökonomisch interessant und lagen durchwegs um und über den langjährigen Mittelwerten.

Ein großer Teil des in Südtirol produzierten Beerenobstes wird über die Erzeugergenossenschaft Martell und die Obstversteigerung EGMA in Vipitan vor allem im oberitalienischen Raum, aber auch regional über Detailgeschäfte vermarktet.

Ein Großbetrieb in Brixen, mit Standorten auch im Wipptal und Pustertal, vermarktet seine Erdbeeren hauptsächlich über italienische und ausländische Supermärkte.

Viele Betriebe vermarkten ihre Beeren und Verarbeitungsprodukte direkt und regional über den Bauernmarkt



Erdbeeren im geschützten Anbau



Himbeeren



Heidelbeeren

oder den Hofladen. Mittlerweile bieten fast alle Bauernmärkte frische Beeren im Sommer an.



Marillenblüte im Vinschgau

Steinobst

Marillenanbau

Im Vinschgau beläuft sich die Fläche der **Erwerbsanlagen**, welche zentral über die Vi.P vermarktet werden, auf ca. 56 ha. Weitere Flächen sind in Südtirol hauptsächlich in Form von Streuobstanbau zu finden, deren Ernte vorwiegend auf **Bauernmärkten** und **Ab-Hof** vermarktet wird, sodass die Gesamtfläche des Marillenanbaus im Berichtsjahr, leicht fallend in Vergleich zum letzten Jahr, ca. 80 ha betrug.

Der Anfang der Vegetationsperiode war von einer recht günstigen Wetterlage geprägt und der Knospenaufbruch Anfang März daher recht einheitlich. Ähnlich wie im Jahr zuvor, waren auch nur geringe Ausfälle aufgrund von Frostschäden zu verzeichnen. Einzig in frühen, tiefen Lagen kam es zu einzelnen größeren Ausfällen. Vom vorteilhaften Wetter begünstigt, gestaltete sich die Blüte bei allen Marillensorten stark und zeitlich kurz, der Fruchtansatz konnte daher als durchwegs gut beschrieben werden. In den Anlagen musste daher für die Handausdünnung ein größerer

Arbeitsaufwand betrieben werden als im Jahr 2022. Die trockene Zeitspanne bis in den Juni hat sich nicht negativ auf die Fruchtgröße ausgewirkt, sodass sich bis zur Ernte die Kalibrierung der Früchte als überdurchschnittlich erwies.

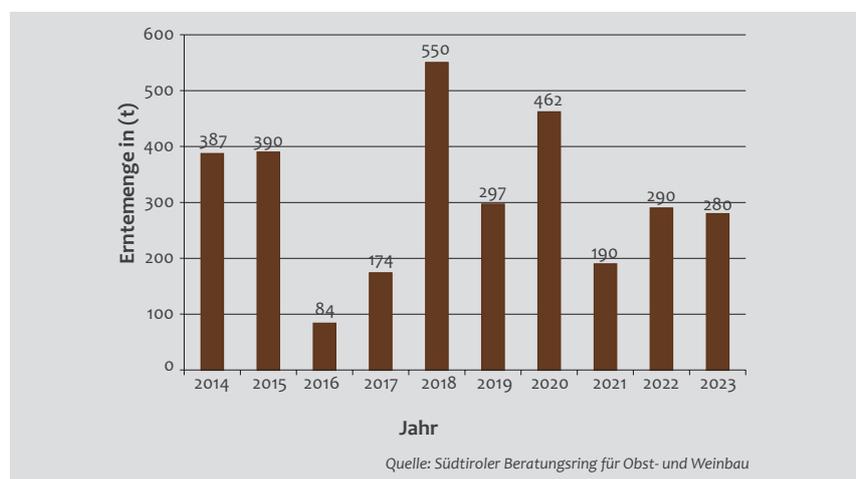
Die Erntemenge fiel mit 280t ähnlich aus wie im Vorjahr, lag aber wiederum unter dem langjährigen Mittel. Die Ernte gestaltete sich im Berichtsjahr recht schwierig, da die dauernden Wetterumschläge kaum eine durch-

gehende Erntetätigkeit zuließen. Der Anteil der biologisch produzierten Marillen im Verhältnis zur Gesamterntemenge war wiederum rückläufig.

Pflanzenschutz

Im Berichtsjahr wurden, bedingt durch die gute Witterung zu Saisonbeginn, deutlich weniger Schäden durch Bakterienkrankheiten (v.a. Pseudomonas) verursacht, lediglich bei der Sorte Goldrich konnte ein erhöhter Fruchtbefall festgestellt werden. Bei

Erntemengen im Marillenanbau im Vinschgau der letzten 10 Jahre



dieser Sorte war teilweise auch ein erhöhtes Auftreten von Blattflecken zu beobachten, deren Ursache noch genauer Erhebungen bedarf. Bei der Hauptsorte, der Vinschger Marille traten durch die massiven Regenfälle zu Erntebeginn große Schäden durch Regen und Wind auf und förderten Fruchtfall und Aufspringen der reifen Früchte, was wiederum das Befallsrisiko für Kirschesigfliege und Monilia begünstigte. Trotz allem konnte die Kirschesigfliege sowie der Monilibefall mit geeigneten Gegenmaßnahmen erfolgreich unter Kontrolle gehalten werden.

Kirschenanbau

Die Fläche des Kirschenanbaus im Land ist im Vergleich zum Vorjahr nahezu gleich geblieben und beläuft sich auf nunmehr 124 ha (-1ha).

Die starken Niederschläge stellten die Kirschenbauern auf eine harte

Probe. Im Gegensatz zu unbehandelten Bäumen führte die empfohlene Pflanzenschutzstrategie zur erfolgreichen Abwehr von Pilzinfektionen. Die Kirschesigfliege konnte durch früh-



Reife Kirschen vor der Ernte

zeitiges Einnetzen der Anlagen, konsequentes Monitoring und die empfohlene Abwehrstrategie in Schach gehalten werden. Die Ertragsmengen erreichten ein durchschnittliches Niveau bei gleichzeitig hoher Qualität der Früchte.

Im Berichtsjahr kam es kaum zu Schäden durch Spätfröste, der Ansatz bei den Kirschen war aber, höchstwahrscheinlich wetterbedingt, sehr schwach. Die Preise der Direktvermarktung konnten ein zufriedenstellendes Niveau erreichen.

Zwetschgenanbau

Der **Zwetschgenanbau** ist nach wie vor von den Hauszwetschgenbeständen im Eisacktal und Schlerngebiet gekennzeichnet. Geschlossene und gepflegte Bestände sind erstmals seit Jahren leicht gewachsen und auf ca. 9 ha (+1ha) anzutreffen.

Förderungen im Obstbau

Kontrolltätigkeiten zur EU-Verordnung 1308/13 vom 17. Dezember 2013 über die gemeinsame Marktorganisation

In Südtirol gibt es laut Art. 152 der EU-VO 1308/13 drei anerkannte **Erzeugerorganisationen (EO)**: VOG, VIP und VOG Products.



Obstgenossenschaft Mivor

Produzenten im Bereich Obst und Gemüse

EO	Produktionskategorien	angeschlossene Genossenschaften	Produzenten	Flächen (ha)
VIP	Obst- und Gemüse	7	1.592	5.490
VOG	Obst	11	4.224	11.260
VOG Products	Verarbeitung Obst	20	6.605	18.140
VIP + VOG	Obst- und Gemüse	18	5.816	16.750
Südtirol		22	7.000*	17.700
% EO		81,8%	83,1%	94,6%

* Schätzung

In Südtirol sind ca. **82% der Genossenschaften** im Bereich Obst- und Gemüse und gut **83% der Produzenten** für Obst- und Gemüse in **Erzeugerorganisationen** vereint. Sie verfügen über ca. 95% der Südtiroler Anbaufläche. Am 15.02.2023 reichten die drei **Erzeugerorganisationen** die Abrechnung des Jahresabschnittes 2022 des genehmigten Operationellen Pro-

grammes ein. Es wurden insgesamt **54.529.440,00 Euro** abgerechnet. Die Abrechnungskontrollen wurden von der zuständigen Zahlstelle durchgeführt.

Im September reichten die drei Erzeugerorganisationen die Genehmigung des Jahresabschnittes 2023 des Programmes ein. Insgesamt betrug der genehmigte Betrag **55.318.774,00**

Euro, der daraus resultierende Beitrag von max. 50% der anerkannten Ausgaben würde insgesamt **27.659.387,00 Euro** betragen.

Schwerpunktmäßig wurden folgende Investitionen getätigt und im Rahmen des **Operationellen Programmes** vorgelegt:



Geförderte Investition: Gabelstapler

Investitionen im Bereich Obst und Gemüse

Investitionen	Anzahl	Wert in Euro
Investitionen in Arbeitsräumen		10.811.000
Investitionen in Anlagen zur Produktion erneuerbarer Energien		4.975.000
Verpackungsanlagen		4.865.000
Zellenzubau, Erneuerung und Aufrüstung Lagerzellen		3.926.500
Investitionen im Sortierbereich		1.140.000
Stapler / Transpallet		762.800

Dazu wurden noch **weitere Projekte**, unter anderem **EDV-Projekte**, Projekte zur **qualitativen Verbesserung** der Ware, Projekte zur **Vermarktung und Marktforschung**, Projekte zur **Energieeinsparung** und **Personalkosten** für die Steigerung bzw. Erhalt der Qualität über das Operationelle Programm vorgelegt.

Es konnte zudem den einzelnen Produzenten der Mitgliedsgenossenschaften für die Teilnahme am Integrierten Programm bzw. für die biologische Produktion eine Flächenprämie von bis zu **720 Euro/ha** genehmigt werden. Dabei sind ca. **12.900 ha landwirtschaftliche Nutzfläche** für die Integrierte Produktion und ca. **1.800 ha** für die biologische Produktion vorgelegt worden. Das sind fast 100% der gesamten Netto-Anbaufläche der **Erzeugerorganisationen** VIP und VOG. Ebenso konnten die Kosten für den Dispenserkauf den einzelnen Produzenten der Mitgliedsgenossenschaften der **Erzeugerorganisationen** für die Teilnahme am Projekt der Verwirrung bezuschusst werden.

Außerdem wurde im Sinne der geltenden Bestimmungen jeweils die Funktionalität der **drei Erzeugerorganisationen** überprüft. Dabei wurde die Übereinstimmung mit den generellen Anforderungen der EU-Marktordnung (Statuten, Regeln und anderes) über-

prüft. Das Ergebnis der Kontrollen wird als positiv bewertet.

Im Herbst wurde am Sitz der drei **Erzeugerorganisationen** der **Wert der vermarkteten Erzeugung (WVE)** des Jahres 2021/22, welcher Grundlage für das **Operationelle Programm 2024** darstellt, überprüft. Insgesamt betrug der anerkannte **WVE** ca. **680 Mio. Euro**.

Kapitalbeiträge zur Förderung landwirtschaftlicher Verarbeitungs- und Vermarktungsbetrieben

Im Sinne des LG 11/98 wurden **27 Einzelunternehmen** Kapitalbeiträge im

Ausmaß von 30-40% für Bauten bzw. 20-30% für Maschinen und Anlagen für einen Gesamtbeihilfenswert von **323.090,00 Euro** gewährt. Das Ausmaß der anerkannten Kosten betrug **972.200,00 Euro**.

««« Weitere Informationen, Bestimmungen und Gesuchsformulare finden Sie unter: www.provinz.bz.it/landwirtschaft
E-Mail: obst-weinbau@provinz.bz.it
obstweinbau.fruttiviticoltura@pec.prov.bz.it



Laderampen der Obstgenossenschaft Roen

2.1.2



Neuanlage in Jenesen

2.1.3 Weinbau

Flächen – und Sortenentwicklung

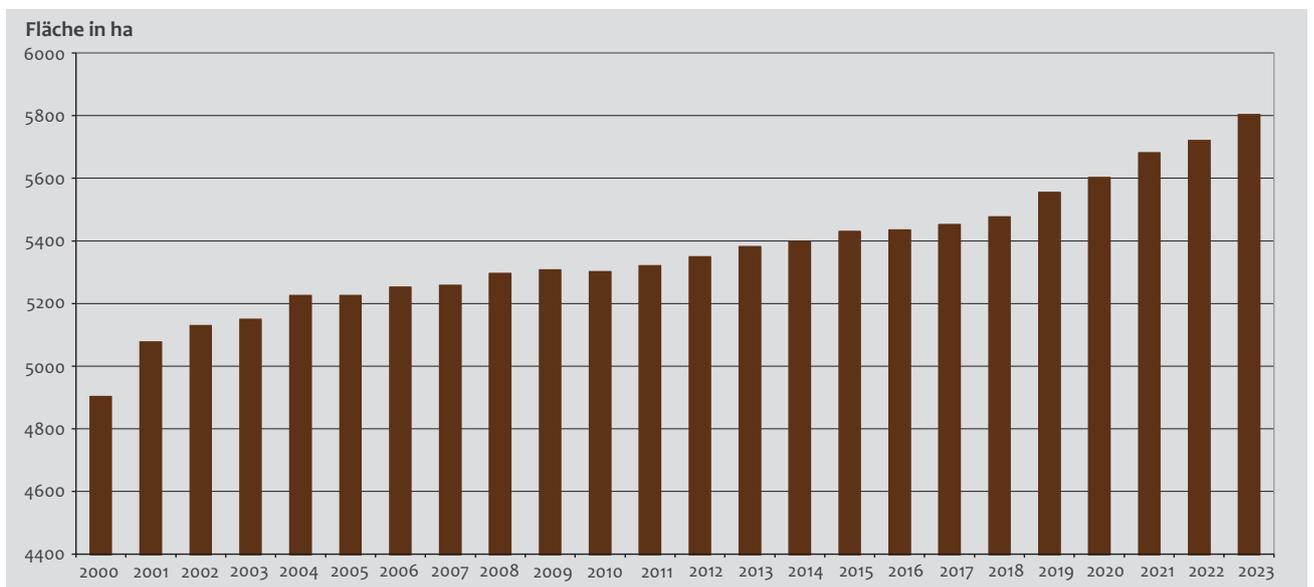
Seit dem Jahr 2000 hat die Rebfläche in Südtirol um 900 ha zugenommen. Laut der Weinbaukartei sind zum 30/12/2023 in Südtirol 5.801 ha mit Reben bepflanzt.

Wird berücksichtigt, dass die Rebanlagen im ersten Standjahr keine Produktion haben und jene im zweiten Standjahr zur Hälfte in Produktion stehen, so ergibt sich eine Rebfläche von 5.540 ha, die in Produktion steht. Insgesamt wurden im Jahr 2023 Rebplantungen im Ausmaß von 167 ha durchgeführt. Davon entfallen 101

ha auf Neuanpflanzungen, sprich auf bisher nicht mit Reben beplante Flächen. Im Vergleich zum Vorjahr entspricht dies einem Plus von 26 Hektar. Insgesamt weist die Anpflanzungstätigkeit im Vergleich zum Jahr 2022 ebenfalls ein Plus von lediglich 1 ha auf.

Im Jahr 2023 haben die gemeldeten Rebrodungen aufgrund von Kulturänderungen und Verbauungen 21 ha betragen und somit ein Minus von 6 ha erfahren.

Rebfläche Südtirols 2000 bis 2023

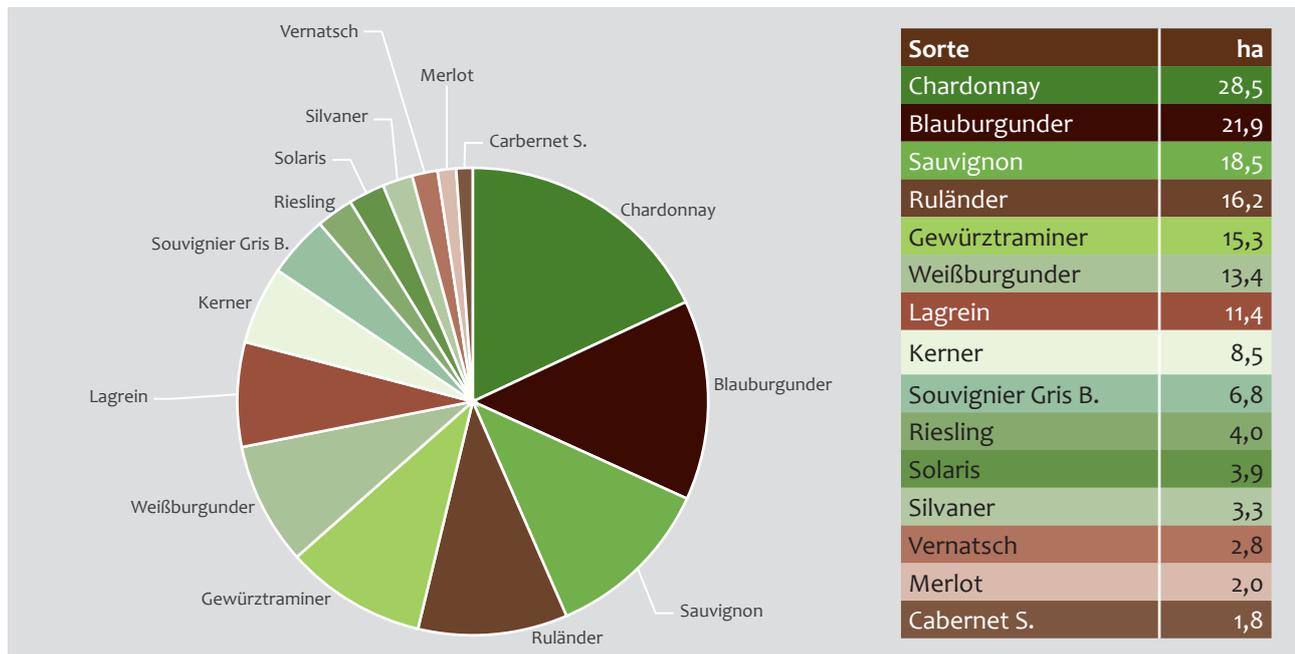


Im nächsten Abschnitt wird die Sortenwahl angegeben, die im Jahr 2023

bei Rebanpflanzungen getätigt und auf Grund der effektiven Eintragun-

gen in der Weinbaukartei ermittelt wurden:

Sortenwahl für Anpflanzungen 2023



2.1.3

Im Spitzenfeld der Neupflanzungen befinden sich die zwei bekannten Burgunder-Sorten, Chardonnay und Blauburgunder, mit einer Fläche von 50,4 ha (30,1%).

Gefolgt von Sauvignon, Ruländer, Gewürztraminer, Weißburgunder und Lagrein die jeweils eine neu bepflanzte Fläche von mehr als 10 ha aufweisen und somit insgesamt für 75 ha (44,7%) der Neupflanzungen verantwortlich sind. Im Vergleich zum Jahr 2022 wurden wesentlich weniger Lagrein (-9,1 ha) und Weißburgunder (-4,4 ha) angepflanzt, während die Wahl von

Souvignier Gris (+4,2 ha) zum Vorjahr zugenommen hat.

Die mit Weißweinsorten bepflanzte Fläche beläuft sich nun auf 65,15 % der Weinbaufläche mit den Sorten Ruländer, Chardonnay, Gewürztraminer und Weißburgunder im Spitzenfeld mit jeweils über 600 ha.

Der Zuwachs der meisten Sorten geht weiterhin hauptsächlich zu Lasten der Sorte Vernatsch, dessen Gesamtanbaufläche im Vergleich zum Jahr 2022 um 35 ha abgenommen hat. Die Vernatsch-Fläche (469 ha) entspricht nur noch 8,1 % der Südtiroler Rebflä-

che und liegt nun auf Platz 8, überholt von Sauvignon Blanc. Aber auch Müller-Thurgau und Kerner mussten Flächenverluste hinnehmen und so sank ihre Anbaufläche um 11 bzw. 8 ha im Vergleich zu Vorjahr.

Im Gesamtsortenspiegel sind die Weißweinsorten Ruländer mit 700 ha, Chardonnay mit 649 ha, Gewürztraminer mit 635 ha und Weißburgunder mit 610 ha flächenmäßig am stärksten vertreten, gefolgt von den Rotweinsorten Blauburgunder mit 579 ha und Lagrein mit 537 ha.

Produktion

Die im Rahmen der Ernte- und Weinproduktionsmeldungen 2023 gemeldete Erntemenge, welche auf Südtiroler Rebflächen produziert worden ist, beläuft sich auf 511.000 dt. Es wurden somit 3.103 dt beziehungsweise 0,6 % mehr Trauben geerntet als im Vorjahr. Die Weinproduktion aus Südtiroler Trauben beträgt insgesamt 362.054 hl, wobei durch die Weinbereitung in Südtirol 328.943 hl Wein produziert wurden, während durch die Verarbei-

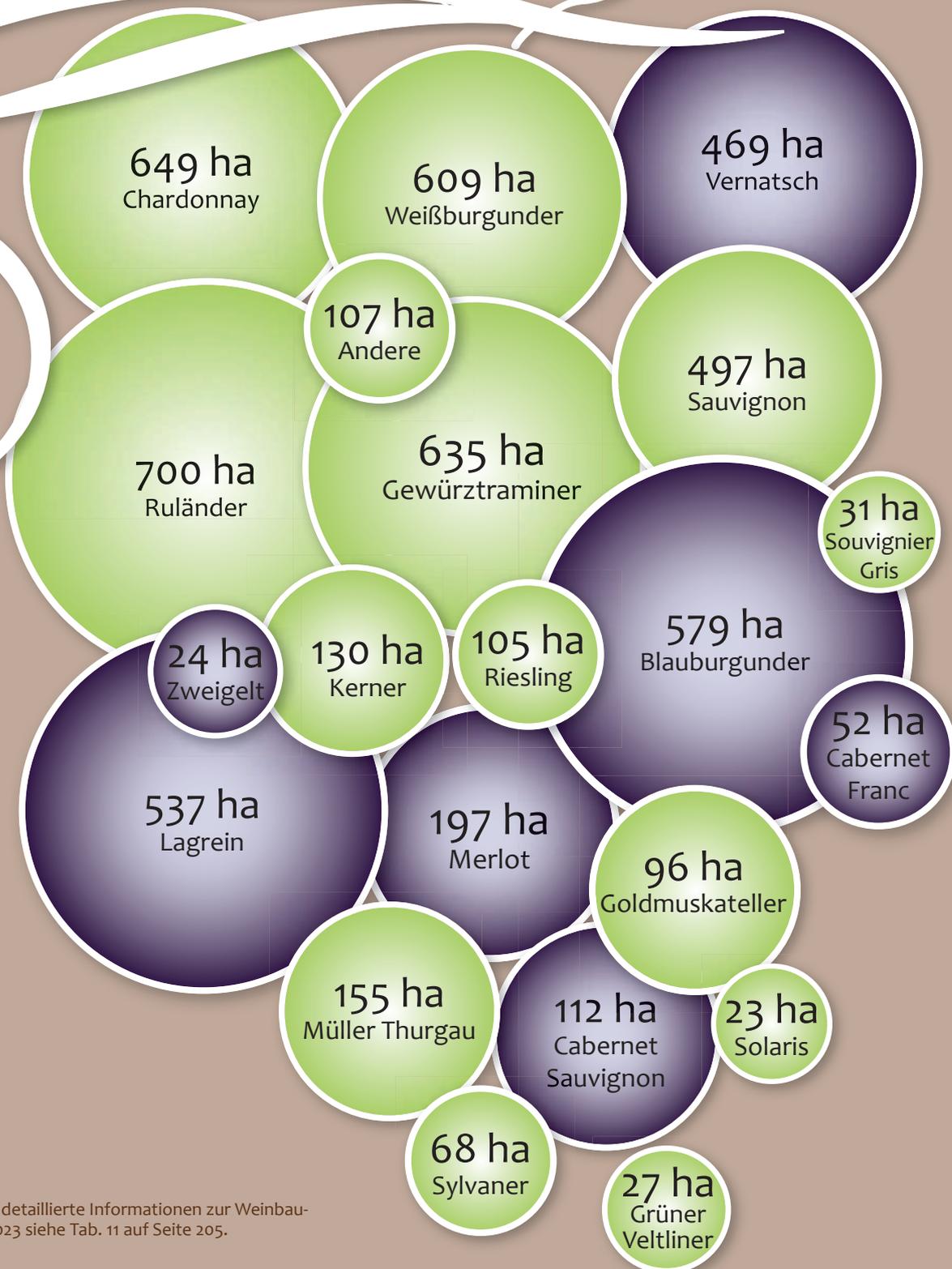
tung von Südtiroler Trauben in der Provinz Trient noch 33.111 hl Wein zu berücksichtigen sind, das sind immerhin 9,15 %. Die angegebenen Weilmengen beziehen sich auf den fertigen Wein, ohne Leger.

Der Wert der Gesamtweinproduktion ist im Vergleich zu den im Jahr 2022 angegebenen Mengen im Rahmen der Weinproduktionsmeldungen von 362.810 hl um 756 hl (-0,2 %) geringer ausgefallen, und liegt um 35.156 hl (+10,8 %) über dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 326.898 hl. 93 % des in Südtirol produzierten Weines entfallen auf DOC-Weine.

In Südtirol wurde 2023, in Bezug auf die gemeldeten Produktionsflächen von 5.454 ha, ein durchschnittlicher Hektarertrag von 93,69 dt/ha erzielt. Dieser ist somit um 0,96 dt/ha kleiner ausgefallen als der Ertrag des Vorjahres.

««« Für weitere Details zur Weinproduktion 2000 – 2023 siehe Abb. 9 auf Seite 204.

Stand der Weinbaukartei
am 31.12.2023





2.1.3

2.1.4 Gemüsebau

Laut Landwirtschaftszählung des Jahres 2020 beläuft sich in Südtirol die Gemüseanbaufläche auf 1.455 ha. Dabei entfallen allein auf den Speisekartoffelanbau ca. 550 ha. Kartoffeln stellen in Südtirol ein wichtiges Nischenprodukt dar, vor allem aber ist der Saatkartoffelanbau im Pustertal von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Weitere Hauptkulturen sind Blumenkohl, Spargel, Rote Rübe, Radicchio und Kopfkohl.

Für die meisten Betriebe stellt der Gemüseanbau eine alternative Zuerwerbsmöglichkeit dar. Nur wenige Betriebe haben sich ausschließlich auf Gemüse spezialisiert. In der Direktvermarktung ist der geschützte Anbau für Tomaten, Gurken, Paprika, Aubergine und andere wärmeliebende Gemüsekulturen bedeutsam.

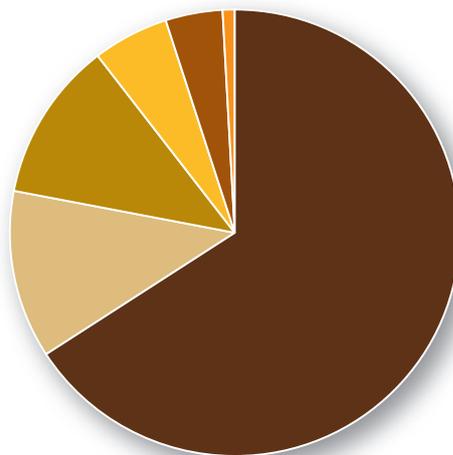
Die Gemüseanbaufläche, welche über die wichtigsten Genossenschaften vermarktet wird, beläuft sich derzeit in Südtirol auf knapp 290 ha.



Direktvermarktung von Gemüse und Salat am Rathausplatz in Bozen

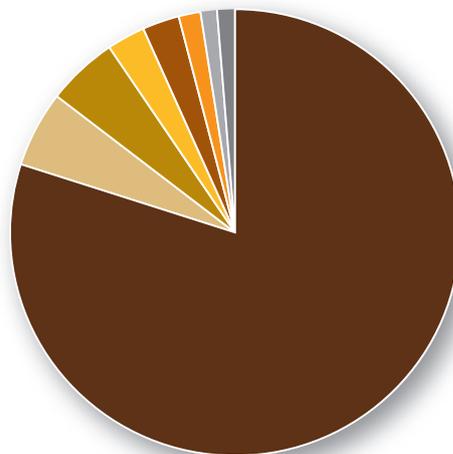
Anbauflächen von Gemüse der Saatbaugenossenschaft Bruneck im Jahr 2023

Kultur	Erntefläche in ha
Saatkartoffel	106
Speisekartoffeln	19,6
Rote Rübe	18,6
Radicchio di Chioggia	8,8
Radicchio trevigiano	6,6
Kopfkohl	1,4
Insgesamt	161



Anbauflächen von Gemüse des Verbandes der Vinschgauer Produzenten (VI.P Gen.landw.Gesellschaft) im Jahr 2023

Kultur	Erntefläche in ha
Blumenkohl	81,3
Speisekartoffeln	5,6
Romanesco, Spitzkohl, Blaukraut, Pak choi	5,2
Weißkohl	2,8
Eisberg, Radicchio, Schnittsalat	2,7
Kürbis	1,6
Rote Rübe	1,2
Anderes Gemüse (Sellerie, Fenchel, Zwiebel, u.a.)	1,3
Insgesamt	101,7



««« Für Details zu den Erntemengen von Gemüse im Jahr 2023 siehe Tab. 12 auf Seite 206.

Im Vinschgau

wurde 2023 eine Gesamtmenge an Gemüse von über 3.250 Tonnen geerntet. Die gesamte Anbaufläche beläuft sich auf knapp 102 ha, davon fallen allein auf den Blumenkohl 81 ha mit einer Erntemenge von 2.863 Tonnen. Im Allgemeinen war die Witterung für den Gemüseanbau alles andere als ideal: Durch die feuchte Witterung im Frühjahr kam es beim Salat bereits vor dem Erreichen des gewünschten Kopfgewichtes zu Fäulnis in den Beständen. Durch die sehr warme und trockene Witterung im folgenden Vegetationsverlauf traten dann auch Schädlinge wie die Kohlschabe (*Plutella xylostella*) und der Kartoffelkäfer (*Leptinotarsa decemlineata*) je nach Standort verstärkt auf.

Die feucht-warme Witterung dann im Spätsommer und im Herbst hat beim Blumenkohl vermehrt zu Ausfällen bedingt durch *Alternaria* geführt. Bei der Roten Beete wurden die Blattfleckenkrankheiten *Ramularia* und *Cercospora* und bei Sellerie die Blattfleckenkrankheit *Septoria* verstärkt festgestellt.



Im Pustertal

Das Vegetationsjahr startete mit einem kühlen und nassen Frühjahr, das ein langsames Auflaufen der Kartoffeln und eine starke Verunkrautung bei den Rohnen zur Folge hatte. Der weitere Witterungsverlauf war von Hitzeperioden und Trockenheit gekennzeichnet.

Bei der Kartoffelernte war verstärkter *Rhizoctonia*-Befall (*Rhizoctonia solani*) zu beobachten. Die Erntemenge war bei den Kartoffeln und beim Feldgemüse (Radicchio, Kopfkohl) durchschnittlich. Bei den Rohnen war der Ertrag aufgrund der schwierigen Unkrautsituation unterdurchschnittlich.



2.1.5 Landespflanzen- schutzdienst

Export-Kontrollen

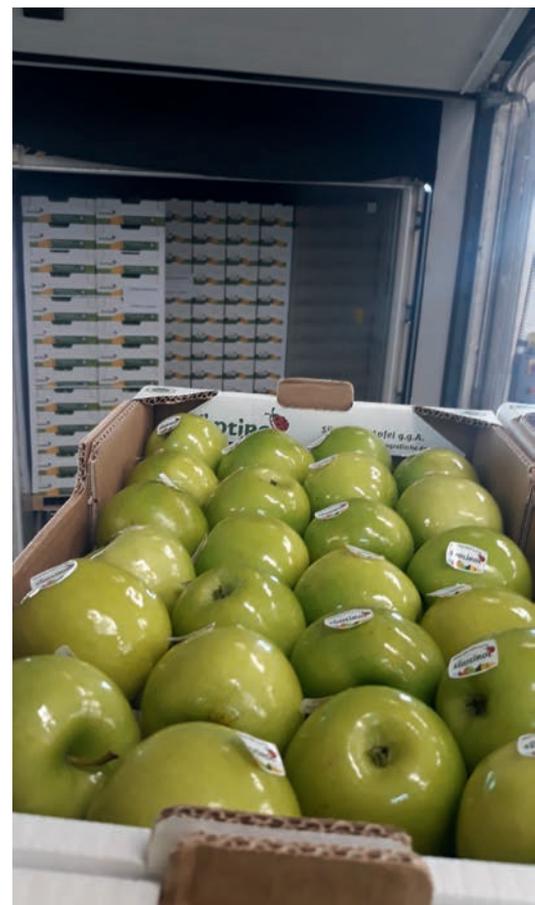
Im Jahr 2023 haben die Beamten des Pflanzenschutzdienstes nach entsprechenden Kontrollen insgesamt 6122 Pflanzengesundheitszeugnisse für den Export von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen in 55 Drittländer ausgestellt. Rund 95% davon betrafen Apfelexporte, der Rest entfiel auf Exporte von Pflanzmaterial sowie Holz und Holzzeugnisse. Die insgesamt exportierte Menge an Äpfeln in Drittländer lag bei 107.521 Tonnen und damit um rund 34% unter jener des Vorjahres. Auf die 5 wichtigsten Importländer von Äpfeln aus Südtirol, **Saudi Arabien, Indien, Norwegen, Brasilien und die Vereinigten Arabischen Emirate**, entfielen im Jahr 2023 mit 73.653 Tonnen rund 69 % der exportierten Äpfel. 16.146 Tonnen Äpfel wurden in lateinamerikanische Länder exportiert, entsprechend 15% der gesamten Apfelexporte in Drittländer. Dies entspricht einer Steigerung gegenüber dem Vorjahr von rund 47%, wobei die Exporte nach Brasilien na-

hezu verdoppelt wurden. Deutlich zurückgegangen sind dagegen die Exporte nach Ägypten (minus 80%) und nach Indien (minus 44%).

««« Für weitere Details zuden Apfelexporten in Drittländer 2019 –2023 siehe Tab. 13 auf Seite 207.



Container für den Export



Export der Apfelsorte Granny Smith

Marmorierte Baumwanze

Seit 2017 wird zur Überwachung der marmorierten Baumwanze ein Monitoring durchgeführt, so auch 2023. In enger Zusammenarbeit zwischen dem Versuchszentrum Laimburg, dem Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau, dem Beratungsring für Berglandwirtschaft BRING und dem

Landespflanzenenschutzdienst wurden von Ende März bis Anfang November südtirolweit 37 spezielle Lockstofffallen installiert und wöchentlich kontrolliert. Dabei wurden über 4.700 adulte Wanzen und weitere 3.750 Larven -sogenannte Nymphen- dokumentiert. Werden ausschließlich die Fangzahlen -ohne Berücksichtigung des Schadens- betrachtet, zeigt sich im Vergleich zu den beiden Vorjahren eine stabile Population. Besonders die Anzahl der dokumentierten adulten Wanzen schwankt über den Dreijah-

reszeitraum 2021 – 2023 nur geringfügig.

Die von der marmorierten Baumwanze angerichteten Schäden an Früchten sind auf die gesamte Obstbaufläche betrachtet gering. Erhebungen des Südtiroler Beratungsringes für Obst- und Weinbau haben ergeben, dass die Schäden nur in einzelnen Apfelanlagen im zweistelligen Prozentbereich liegen. Insgesamt beträgt der Anteil an geschädigten Früchten aber weniger als 1%.

Monitoring betreffend Quarantäne- schadorganismen

Zur Vorbeugung der Einschleppung und Ausbreitung von Quarantäneschadorganismen sind laut Gesetzgebung der Europäischen Union Erhebungen vorgeschrieben. Im Rahmen eines Monitoringprogrammes müssen jährlich detaillierte Informationen über die geplanten Aktivitäten an den zentralen Pflanzenschutzdienst bzw. das Landwirtschaftsministerium übermittelt werden. Die Ziele des übermittelten und genehmigten Planes wurden in allen Bereichen erreicht. Insgesamt wurden im Jahr 2023 82 Quarantäneschadorganismen überwacht. Davon haben sich 4 (Feuerbrand, Goldgelbe Vergilbung, Kartoffelzystennematoden „*Globodera pallida* und *Globodera rostochiensis*“) seit einigen Jahren in Südtirol oder Teilen Südtirols etabliert. Es wurden jeweils spezifische Maßnahmen auf Landesebene vorgeschrieben. Generell finden die Kontrollen auf Quarantäneschadorganismen auf dem gesamten Südtiroler Landesgebiet statt. Zum Teil sind dafür Risikostandorte für eine Einfuhr bzw. ein Erstauftreten zu identifizieren und zu überwachen. So wurden 2023



Installation einer Falle für den sibirischen Arvenspinner (*Dendrolimus sibiricus*) auf einer Waldbrandfläche in Montiggli

rund 130 Pflanzenarten in den verschiedensten Betrieben und Landschaftselementen (z.B. Gärtnereien, Weingärten, urbanes Grün) inspiziert. Den größten Aufwand stellten dabei visuelle Kontrollen (ca. 4.900) dar. Darüber hinaus erfolgten rund 1.950 Inspektionen im Rahmen der Betreuung von 136 Lockstofffallen und 629 Probenentnahmen für Laboranalysen. Der Pflanzenschutzdienst wurde dabei vom Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau unterstützt. Im Rahmen dieser Kontrollen wurde eine für Südtirol neue Fruchtfliegenart nachgewiesen. Es handelt sich dabei um ein einzelnes männliches Individuum des prioritären Quarantäneschädling *Bactrocera dorsalis* (orientalische Fruchtfliege), welches Anfang September in einer Lockstofffalle im Burggrafenamt gefunden wurde. Die Bestätigung erfolgte über genetische

und morphologische Laboruntersuchungen. Es wird davon ausgegangen, dass es sich nicht um die Entdeckung eines Befallsherdes handelt, sondern um die zufällige Einfuhr über Waren aus Befallsgebieten. Diese Annahme kann durch die unmittelbare Nähe des Fundortes zu einem international agierenden Obst- und Gemüseverarbeitungsbetrieb begründet werden. Der Betrieb wurde über den Fund informiert. Zusätzlich wurden mehrere spezifische Lockstofffallen auf dem Betriebsgelände und in der unmittelbaren Umgebung des Betriebes installiert und bis November regelmäßig kontrolliert. Es wurden keine weiteren Individuen nachgewiesen. Laut Literatur kann der Schaderreger in Südtirols Klima nicht überwintern. Trotzdem ist für 2024 die Installation mehrerer Lockstofffallen im betroffenen Gebiet geplant.

2.1.5

Situation Feuerbrand

Mit insgesamt „nur“ 29 Fällen kann das Jahr 2023 als eines der „ruhigsten“ seit dem ersten Auftreten des Feuerbrandes (*Erwinia amylovora*) in Südtirol im Jahr 1999 bezeichnet werden. Ein verstärktes Auftreten von Fällen war nur in der Gemeinde Eppan zu verzeichnen, wo in einem Fall sogar eine ganze Apfel-Ertragsanlage aufgrund des starken Befalles gerodet werden musste.

««« Für weitere Details zu den Gemeinden mit nachgewiesenem Feuerbrandbefall siehe Tab. 14 auf Seite 207.



Feuerbrand Erscheinungsbild



Feuerbrand mit Bakterienexudat

Vergilbungs- krankheiten der Rebe

Die beiden bedeutendsten Vergilbungskrankheiten der Rebe, welche durch Phytoplasmen hervorgerufen werden, sind die Schwarzholzkrankheit (*Candidatus Phytoplasma solani*) und die Goldgelbe Vergilbung (*Grapevine flavescence dorée phytoplasma*). Aufgrund ihrer Virulenz und epidemischen Ausbreitung ist die Goldgelbe Vergilbung in der Europäischen Union als Quarantänekrankheit eingestuft und unterliegt daher der Melde – und Rodungspflicht. Verdachtsfälle müssen somit dem Pflanzenschutzdienst oder dem Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau gemeldet werden. Die Übertragung des Erregers der Schwarzholzkrankheit erfolgt durch *Hyalosthes obsoletus* (Winden-Glasflügelzikade) während der Erreger der Goldgelben Vergilbung vorwiegend von *Scaphoideus titanus* (Amerikanische Rebzikade) übertragen wird.

Beide Krankheiten sind in vielen Weinbauregionen Europas verbreitet und können durch die hervorgerufenen Ertragsverluste massive wirtschaftliche Schäden zur Folge haben. Da die Symptome der Vergilbungskrankheiten der Rebe optisch nicht voneinander unterschieden werden können, ist für die Identifizierung des Erregers eine Laboranalyse notwendig.

Im Jahr 2023 wurden im Rahmen des Monitoringprogrammes der Vergilbungskrankheiten der Rebe vom Pflanzenschutzdienst in Zusammenarbeit mit dem Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau insgesamt 795 Blattproben von symptomatischen Rebstöcken für Laboruntersuchungen entnommen. Dabei wurde in 613 Fällen (77%) der Erreger der Schwarzholzkrankheit und in 107 Fällen (13%) der Erreger der Goldgelben Vergilbung nachgewiesen. Im Vergleich zum Vorjahr, war erneut eine Zunahme an Fällen von Goldgelber Vergilbung zu verzeichnen. Neue Fälle wurden in den Gemeinden Algund, Andrian, Auer, Bozen, Eppan, Feldthurns, Kaltern, Kurtatsch, Margreid, Meran, Montan, Nals, Naturns, Neumarkt, Ritten, St. Pankraz in Ulten, Terlan, Tramin und Villanders nachgewiesen.



Befallener Rebstock der Sorte Blauburgunder

Die Abgegrenzten Gebiete der Goldgelben Vergilbung werden jährlich aufgrund des Infektionsgeschehens mittels Dekrets des Pflanzenschutzdienstes neu festgelegt. Das Abgegrenzte Gebiet besteht aus der Befallszone und der Pufferzone. Eine Befallszone besteht aus der Rebanlage in welcher mittels Laboranalyse der Erreger der Goldgelben Vergilbung nachgewiesen wurde. Die Befallszone kann mehrere angrenzende Rebanlagen umfassen.

Eine Pufferzone ist angrenzend um die Befallszone herum, mit einem Radius von mindestens 500 m.

In den Abgegrenzten Gebieten sind die Eigentümer der Rebanlagen oder Verfügungsberechtigten aufgrund jeglichen Rechtstitels verpflichtet, regelmäßige Kontrollen durchzuführen. Falls in der Befallszone Pflanzen Symptome der Vergilbungskrankhei-

ten der Rebe aufweisen, müssen diese auch ohne vorherige Laboranalyse, unverzüglich samt dem Wurzelstock gerodet werden.

Es müssen geeignete Pflanzenschutzbehandlungen zur Eindämmung der Populationen des Hauptvektors der Goldgelben Vergilbung durchgeführt werden. Der Pflanzenschutzdienst legt jährlich mittels eigenen Dekrets die entsprechenden Modalitäten für die Durchführung der genannten Behandlungen fest.

Wenn in einer Rebanlage mehr als 20% der Reben Symptome der Vergilbungskrankheiten aufweisen, kann in Abwägung des phytosanitären Risikos die Rodung der gesamten Anlage angeordnet werden.

Aufgrund des hohen phytosanitären Risikos müssen alle aufgelassenen Rebanlagen im Gebiet des Landes Südtirol von den jeweiligen Eigentü-

mern oder Verfügungsberechtigten aufgrund jeglichen Rechtstitels gerodet werden.

Der Pflanzenschutzdienst hat im Jahr 2023 eine Vielzahl an phytosanitären Kontrollen in den Befallszonen sowie in den aufgelassenen Rebanlagen durchgeführt. Weiters wurde auch stichprobenartig die Durchführung der obligatorischen Bekämpfung gegen den Hauptvektor *Scaphoideus titanus* (Amerikanische Rebzikade) kontrolliert. Dabei wurden in

mehreren Fällen die phytosanitären Vorschriften missachtet, aus diesem Grund mussten insgesamt 49 Verwaltungsstrafen verhängt werden.

Der Pflanzenschutzdienst hat in Zusammenarbeit mit dem Versuchszentrum Laimburg sowie dem Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau von Juni bis November Feldkontrollen in verschiedenen Weinbauzonen Südtirols durchgeführt. In allen Weinbauzonen unseres Landes wurden auf insgesamt 60 Standorten Gelbtafeln ausgehängt, um das Vorhandensein

des Hauptüberträgers der Goldgelben Vergilbung, *Scaphoideus titanus* (Amerikanische Rebzikade), zu überwachen. Insgesamt wurden 1.745 Exemplare von *Scaphoideus titanus* auf Gelbtafeln gefangen. Die Gelbtafeln wurden ausgewertet, um so Aufschluss über die Populationsdichte sowie den Flugverlauf dieser Zikade zu erhalten. Wie schon im Vorjahr konnte auch 2023 ein Rückgang der Populationen verzeichnet werden.

Rebschulwesen

Im Jahr 2023 wurden in Südtirol auf einer Fläche von 15,5 ha Schnittgärten für Vermehrungsmaterial zur Produktion von Pfropfreben betrieben. Während die Rebschulen mit Rechtsitz in Südtirol auf dem Landesgebiet vorwiegend Edelreis-Material erzeugen, befinden sich die Schnittgärten für Unterlagen zum Großteil in anderen Regionen. Neben den visuellen Kontrollen während der Vegetationszeit

wurden im Herbst in den Schnittgärten Proben von verholztem Rebmaterial zum Zwecke der Durchführung von Virustests entnommen. Bei keiner der beprobten Partien wurden Viren festgestellt. Aufgrund der nachgewiesenen Präsenz des Erregers der Goldgelben Vergilbung wurden 3 Schnittgärten von der Zertifizierung ausgeschlossen.

Die Gesundheit und Holzreife für die 2023 produzierten Jungreben kann, trotz der besonderen klimatischen Bedingungen, als sehr gut eingestuft werden. Insgesamt wurden in Südtirol

296.314 amtlich zertifizierte Pfropfreben produziert, was einen leichten Anstieg gegenüber dem Vorjahr bedeutet. In diesem Zusammenhang soll noch erwähnt werden, dass zusätzlich eine hohe Zahl an Pfropfreben von Südtiroler Betrieben in anderen Regionen Italiens - vor allem im Veneto - produziert wird. Unter den am häufigsten veredelten Rebsorten befinden sich in abnehmender Reihenfolge Chardonnay, Sauvignon, Blauburgunder, Ruländer, Lagrein, Gewürz Traminer und Weißburgunder.

2.1.5

Sonderthema: Der Japankäfer – ein Quarantäneschädling mit großem Schadpotential

Beim Japankäfer (*Popillia japonica*) handelt es sich um einen fremdländischen Käfer, der für unsere Umwelt und Landwirtschaft sehr gefährlich werden kann. Aktuell kommt die Art in Südtirol nicht vor. Die adulten Käfer ernähren sich von Blättern, Blüten und Früchten verschiedenster Pflanzenarten. Wie für Blatthornkäfer typisch, entwickeln sich die Larven im Boden und fressen dort an den Wurzeln verschiedener Wirtspflanzen. Durch das

jährliche und massenhafte Auftreten der adulten Käfer können Einzelbäume, Baumreihen und ganze Anlagen und Felder kahlgefressen werden. In Südtirol werden jedes Jahr verdächtige Insekten, die dieser Art ähnlich sehen an den Pflanzenschutzdienst gemeldet. Bislang konnte aber immer Entwarnung gegeben werden.

In den letzten Jahren - besonders aber 2023 - wurden auch außerhalb der bekannten Verbreitungsgebiete in Nordwest-Italien immer wieder Einzelfunde und neue Befallsherde des Japankäfers gemeldet. So wurden 2023 erstmals im Trentino, in der Provinz Sondrio, im Veneto und in Graubünden (CH) einzelne Käfer des prioritären Quarantäneschädlings nachgewiesen. Zusätzlich wurde an der Adriaküste in Friaul-Julisch-Venetien eine bedeutende Population von über 100 Käfern aufgespürt. Es scheint nur eine Frage der Zeit, bis die Art auch in Südtirol das erste Mal

nachgewiesen wird. Dieser Umstand wurde als Anlass hergenommen, um das Insekt und die Rahmenbedingungen hier als Sonderthema ausführlich zu beschreiben.

Bereits seit 2017 wird in Südtirol ein amtliches Monitoring des Japankäfers mit speziellen Lockstofffallen, visuellen Kontrollen und Probeentnahmen umgesetzt. Damals wurden 6 Fallenstandorte betreut und insgesamt 52 visuelle Kontrollen im Feld dokumentiert. Mittlerweile wurde dieses Monitoring ausgeweitet. Beispielsweise wurden 2023 ca. 260 visuelle Kontrollen auf über 50 Pflanzenarten umgesetzt und 16 Fallenstandorte zwischen Mai und Anfang November betreut. Neuerdings wird der Landespflanzenschutzdienst beim amtlichen Monitoring vom Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau unterstützt, wodurch die Reichweite der Untersuchungen bedeutend erhöht werden konnte. Die Kontrollen finden in ganz

Südtirol statt, konzentrieren sich jedoch auf die Gebiete mit dem höchsten Risiko. Diese befinden sich entlang der Hauptverkehrsachsen, entlang der Etsch von Salurn bis ins Burggrafenamt und im Eisacktal bis Vahrn.

Der Japankäfer ist ein Blatthornkäfer, der mit Maikäfer, Rosenkäfer und Gartenlaubkäfer verwandt ist und auch leicht mit diesen einheimischen Käfern verwechselt werden kann. Die adulten Tiere sind ca. 1 cm lang und besitzen kupferfarbene, kurze Flügeldecken und einen metallisch-grünen Körper. Als bestes Unterscheidungsmerkmal zu ähnlichen Arten dienen die jeweils 5 weißen Haarbüschel an der Seite und die zwei größeren weißen Haarbüschel am Körperende. Die Larven erscheinen als typische Engerlinge und sind nur im Labor von anderen Arten unterscheidbar. Sie ernähren sich von Wurzeln verschiedener Süßgräser. Als bedeutendste Wirtspflanzen der adulten Käfer sind Steinobst, Kernobst, Weinreben, Laubgehölze, Mais, Beerenobst und verschiedene Gemüse- und Getreidearten zu nennen. Neue Gebiete erreichen die Käfer vor allem als blinde Passagiere in Handelswaren oder versteckt in Verkehrsmitteln wie Bahnwaggons, Flugzeug, Auto und LKW. Die Käfer fliegen selbstständig normalerweise nicht weiter als 8 km. Im Verdachtsfall ist es wichtig richtig zu reagieren. Das Insekt ist zu fangen oder zumindest zu fotografieren.



Japankäfer (*Popillia japonica*)

Der Fund ist unverzüglich dem Landespflanzenschutzdienst zu melden. Pflanzenschutzinspektoren kümmern

sich dann um die weitere Behandlung des Falles.

Kartoffelanbau

In den letzten Jahren wurden im Kartoffelanbau Schäden durch die Larven der Schnellkäfer verursacht. Diese fressen Löcher und Bohrgänge in die Kartoffelknollen.

Der Pflanzenschutzdienst hat im Jahr 2023 ein Monitoring mit spezifischen Pheromonfallen zur Überwachung der Schnellkäfer durchgeführt. Insgesamt wurden in 16 Pheromonfallen 2.217 Exemplare, davon 1.059 der Art *Agriotes obscurus* festgestellt.

In den untersuchten Feldern werden im Folgejahr Kartoffeln angepflanzt und es werden die Schäden an den Kartoffelknollen erhoben, die durch

die Larven der Schnellkäfer verursacht wurden, mit dem Ziel Erkenntnisse über die Schädlinge und die verursachten Schäden zu gewinnen.

Saatkartoffelanbau

Der Saatkartoffelanbau unterliegt strengen gesetzlichen Bestimmungen, dadurch wird eine Saatgutqualität hinsichtlich Herkunft, Keimfähigkeit, Reinheit, Fremdartenbesatz und Gesundheit gewährleistet.

Jede Vermehrungsfläche ist mindestens einmal vor der Ernte des Pflanzgutes durch die zuständige Zertifizierungsbehörde CREA-DC auf Gesundheit, insbesondere auf Virose und Schwarzbeinigkeit zu prüfen.

Zusätzlich wird vor der Ernte aus jedem Grundstück eine Probe von

Kartoffelknollen entnommen und anschließend im Labor auf Virosebefall untersucht.

Der Pflanzenschutzdienst führt visuelle Kontrollen im Feld und im Lager durch und entnimmt Kartoffelknollen für die Laboruntersuchung auf die Bakterielle Ringfäule (*Clavibacter sepedonicus*), die Schleimkrankheit (*Ralstonia solanacearum*) und den Kartoffelkrebs (*Synchytrium endobioticum*). Saatkartoffeln dürfen ausschließlich auf Flächen angebaut werden, die sich als frei von Kartoffelzistennematoden (*Globodera pallida* und *Globodera rostochiensis*) erwiesen haben. Dieser Nachweis ist mittels Laboruntersuchungen zu erbringen.

Im Jahr 2023 wurden von der Pustertaler Saatbaugenossenschaft insgesamt

106 ha für die Erzeugung von Saatkartoffeln angemeldet. Je nach Bodenbeschaffenheit werden verschiedene Sorten angebaut; die meistangebauten Saatkartoffelsorten sind Juwel, Desiree, Spunta und Kennebec.

Kapitalbeiträge zur Förderung landwirtschaftlicher Verarbeitungs- und Vermarktungsbetriebe

Im Sinne des LG 11/98 wurde einem Unternehmen ein Kapitalbeitrag im Ausmaß von 50% für den Ankauf von hochwertigem Ausgangsmaterial für die Erzeugung von Saatkartoffeln für einen Gesamtbeihilfewert von 65.000,00 Euro gewährt.



Erhebung der durch die Larven der Schnellkäfer verursachten Schäden an den Kartoffelknollen



Kartoffelfeld kurz vor der Ernte

2.1.5

RUOP und Pflanzenpass

Im amtlichen Unternehmerregister „RUOP“ (*Registro ufficiale degli operatori professionali*) waren am Stichtag 31.12.2023 295 Betriebe mit Rechtssitz in Südtirol registriert. Die Anzahl der neuen Registrierungen ist das zweite Jahr in Folge bedeutend geringer als in den ersten Jahren nach dem Inkrafttreten des neuen EU-Gesetzpakets zur Pflanzengesundheit im Dezember 2019. Es kann davon ausgegangen

werden, dass auch Betriebe, welche unregelmäßig Tätigkeiten mit Registerpflicht ausüben, mittlerweile registriert wurden. So wurden 2023 19 neue Betriebe ins RUOP eingetragen. Gründe für die erstmalige Eintragung waren Betriebsneugründung (1 Fall), Betriebsübernahme (4 Fälle) und Änderung der Tätigkeit (12 Fälle), des Rechtssitzes (1 Fall) oder der Unternehmensform (1 Fall). Die Ermächtigungen wurden für die Tätigkeit im Import/ Export-Sektor und für die Produktion und den Handel von Pflanzenvermehrungsmaterial ausgestellt. Zusätzlich wurden 5 Betriebe erstmals

ermächtigt Pflanzenpässe auszustellen. Parallel zu den neuen Eintragungen erfolgten auch 9 Löschungen aus dem RUOP. In fünf Fällen wurde der Betrieb übergeben bzw. die Betriebsform geändert. Drei Betriebe wurden wegen Betriebsauflösung aus dem Register entfernt.

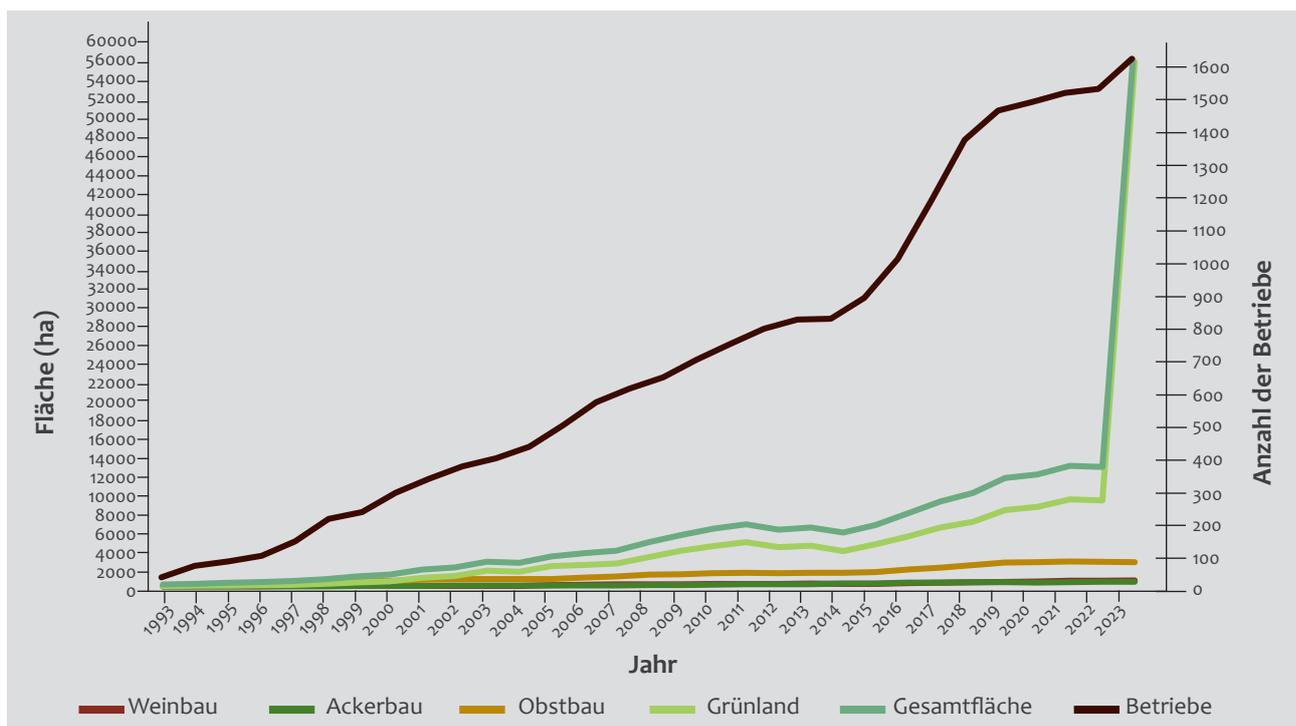
Betreffend den Pflanzenpass sind 2023 zwischen November und Dezember 22 Betriebe amtlich kontrolliert worden. Im Zuge dieser Kontrollen sind keine Verstöße festgestellt worden.

2.1.6 Biologischer Landbau

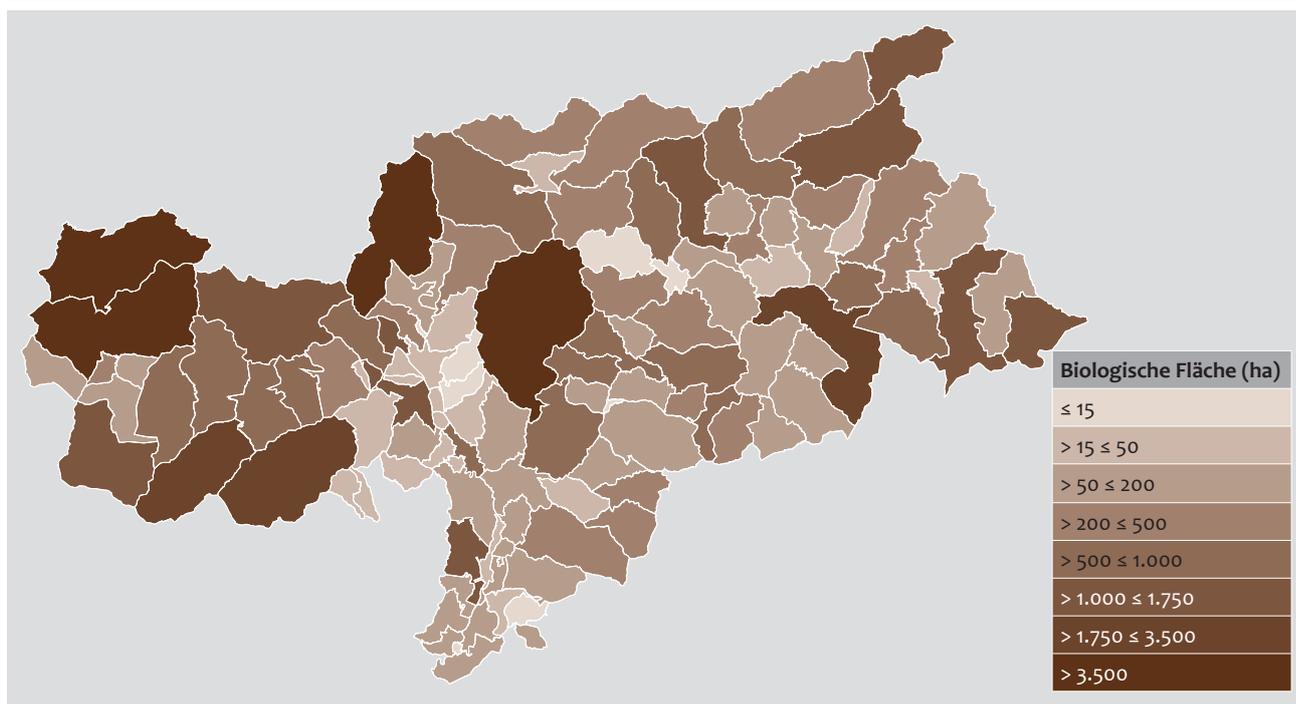
Die biologische Produktion nimmt in der Südtiroler Landwirtschaft weiterhin eine bedeutende Rolle ein. In den letzten Jahren sind sowohl die gesamte biologisch bewirtschaftete Fläche als auch die Anzahl der Betriebe kontinuierlich angestiegen. Nur in den Jahren 2012-2014 nahmen die biologisch

bewirtschafteten Grünlandflächen aufgrund von neuen Digitalisierungen leicht ab. Im Jahr 2020 und 2021 sind im Vergleich zu den letzten Jahren auffallend viele neue Weinbauflächen neu gemeldet worden, während im Obstbau der Anstieg abflachte.

Entwicklung der biologisch bewirtschafteten Fläche insgesamt sowie getrennt nach Kulturart und Anzahl der Betriebe in Südtirol von 1993 – 2023



Anteil der biologisch bewirtschafteten Flächen nach Gemeinden am 31.12.2023

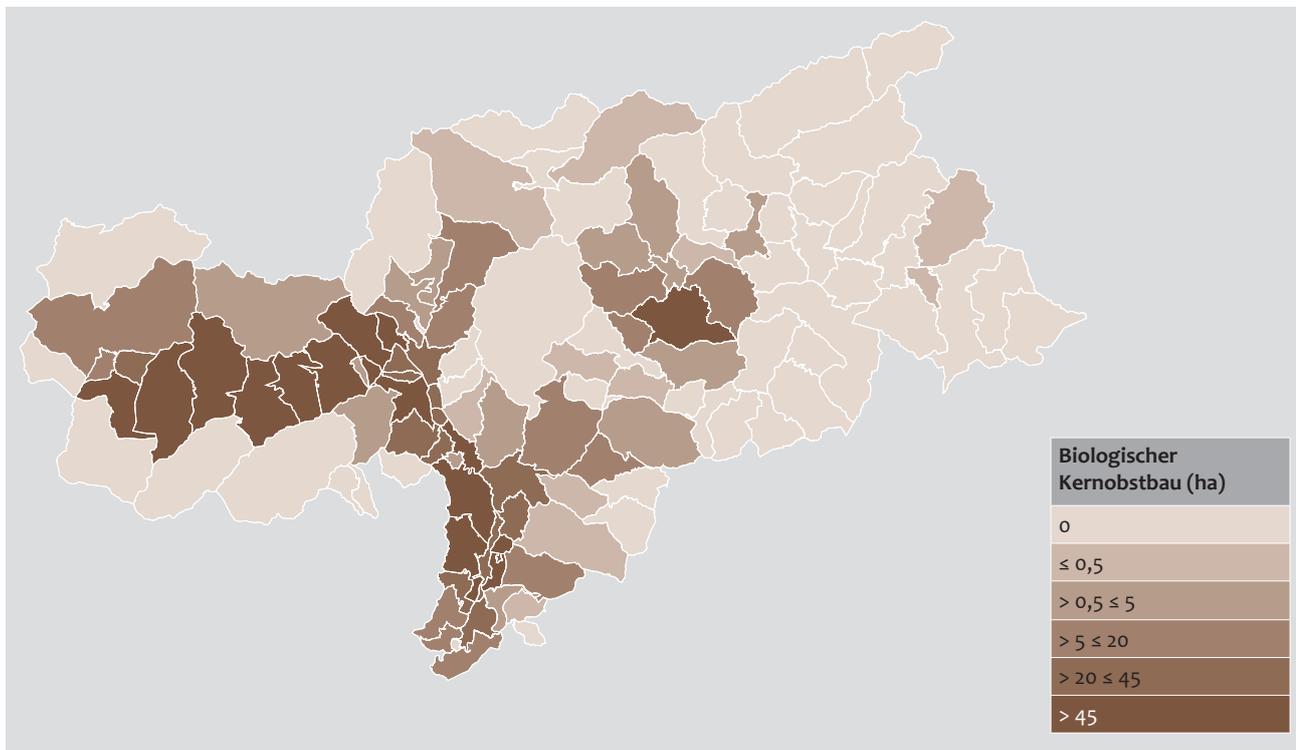


Im Jahr 2022 ist im Apfelanbau wie auch im Weinbau die Fläche, die zur biologischen Bewirtschaftung gemeldet wurde, eher bescheiden und im Jahr 2023 waren die Kernobstflächen sogar rückläufig.

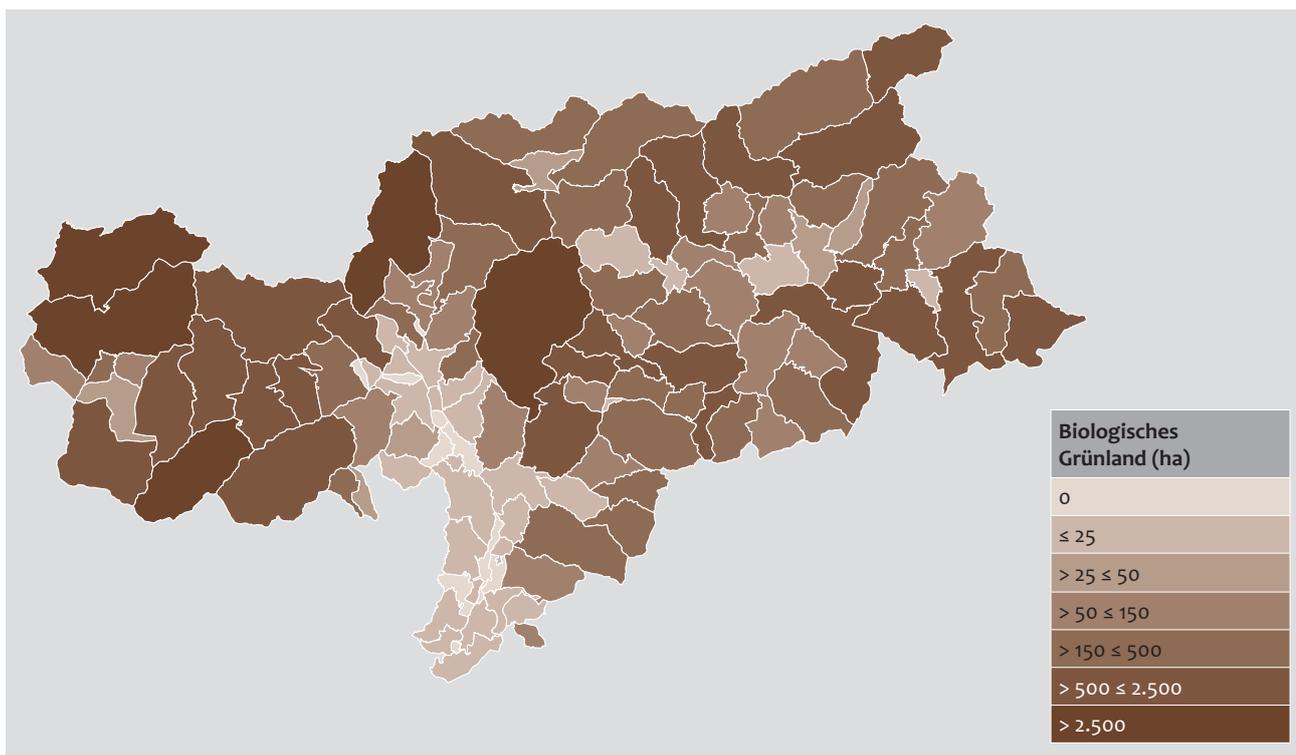
Die gesamte biologisch bewirtschaftete Fläche nahm aber im Jahr 2023 um 367 % zu und betrug insgesamt 58.648 Hektar. Dieser Zuwachs betraf hauptsächlich die Weideflächen, die von 4.001 Hektar auf 49.534 Hektar angestiegen sind.

Dies ist auf die erstmalige Förderung der biologisch zertifizierten Almweiden über den Entwicklungsplan für den ländlichen Raums zurückzuführen.

Anteil der biologisch bewirtschafteten Kernobstflächen nach Gemeinden am 31.12.2023

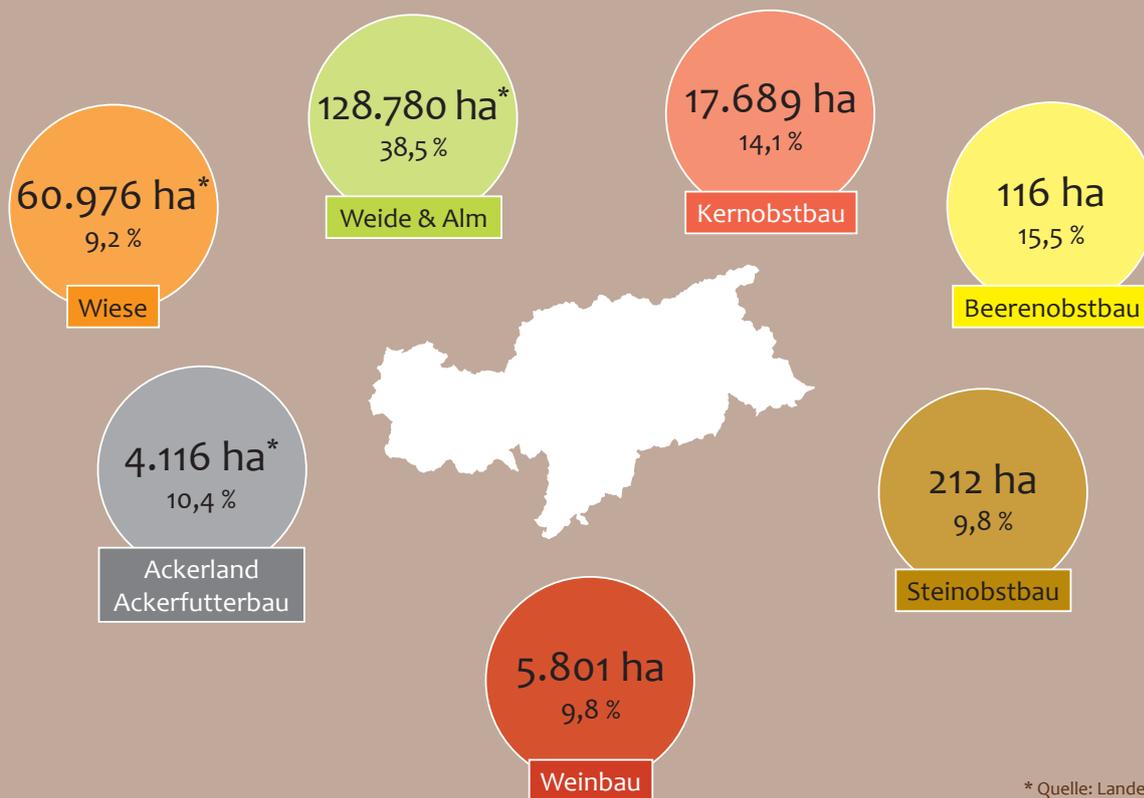


Anteil der biologisch bewirtschafteten Grünlandflächen nach Gemeinden am 31.12.2023



2.1.6

Flächenanteile der Kulturarten im Jahr 2023 in Südtirol und Prozentanteile der biologisch bewirtschafteten Flächen.



* Quelle: Landesverzeichnis der landwirtschaftlichen Betriebe (APIA)

Regelung des biologischen Landbaus

Die Bio-Unternehmen werden in das Nationale Verzeichnis der biologisch wirtschaftenden Unternehmen (Elenco degli Operatori Biologici Italiani) über die Landesabteilung Landwirtschaft eingetragen, das fortdauernd aktualisiert wird. Das Nationale Verzeichnis wird in 3 Sektionen unterteilt, und zwar in:

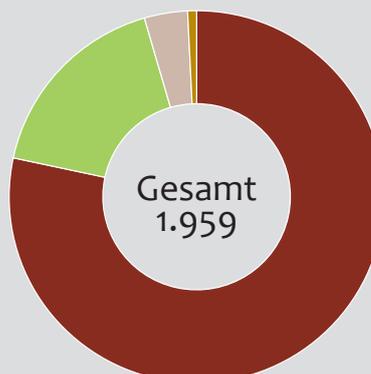
1. Produzenten
2. Aufbereiter
3. Importeure

1. Verzeichnis der biologisch wirtschaftenden landwirtschaftlichen Produzenten

In dieser Sektion wird eine weitere Unterteilung der Betriebe gemäß dem gesetzlich vorgesehenen Umstellungsplan gemacht. Diesen muss ein Betrieb einhalten, damit seine Produktion als biologisch anerkannt wird.

- biologisch wirtschaftende Landwirtschaftsbetriebe
- gemischt biologisch wirtschaftende Betriebe (Betriebe, die zusätzlich noch konventionelle Flächen bewirtschaften).

Anzahl der Betriebe



2. Verzeichnis der Aufbereiter von Bioprodukten

Unternehmen, die Arbeitsgänge zur Verarbeitung, Haltbarmachung, Verpackung, Kennzeichnung und Vermarktung von biologisch erzeugten Produkten durchführen.

3. Verzeichnis der Importeure

Unternehmen, die biologisch erzeugte Produkte aus Drittländern einführen. Bislang sind 15 Betriebe eingetragen.

Kontroll- und Zertifizierungsstellen für die Bio-Betriebe in Südtirol

Im Jahr 2023 waren in Südtirol insgesamt 21 anerkannte Kontrollstellen ermächtigt, eine Kontrolltätigkeit auszuüben. Die Tätigkeit dieser Kontrollstellen wurde weiterhin vom Amt für Landmaschinen und biologische Produktion als zuständige Behörde des Landes überwacht. Für diese Überwachungstätigkeit wurden zahlreiche Biobetriebe vor Ort überprüft und mehrere Audits bei den Bio-Kontrollstellen direkt durchgeführt.

««« Weitere Informationen, Bestimmungen und Gesuchsformulare finden Sie unter: www.provinz.bz.it/landwirtschaft
E-Mail: biomeldung@provinz.bz.it
biomeldung.notificabio@pec.prov.bz.it

Biologisch wirtschaftende landwirtschaftliche Betriebe in Südtirol (Stand 31.12.2023)

Biologisch wirtschaftende landwirtschaftliche Betriebe	1.561
Gemischte Betriebe (mit konventionellen Kulturen)	47
Insgesamt	1.608

Anzahl der biologisch wirtschaftenden Unternehmen in Südtirol getrennt nach Art der Tätigkeit im Jahr 2023

Art der Tätigkeit	Anzahl
Vermarktung von Obst und Gemüse	86
Produktion von Getränken und Säften sowie Konzentraten	34
Verarbeitung und Vermarktung von Fleisch und Fleischprodukten	35
Verarbeitung von Milch und Milchprodukten	20
Aufbereitung von Mühlerzeugnissen	12
Herstellung von Back- und Teigwaren	41
Lebensmittelvermarktung	109
Biofachgeschäfte	4
Tee- oder Kaffeeaufbereitung	20
Wein- Sektherstellung und Vermarktung	46
Destillat- und Likörherstellung	6
Verarbeitung und Herstellung von Lebensmitteln	13
Vermarktung von Jungpflanzen und Saatgut	8
Sonstige	15

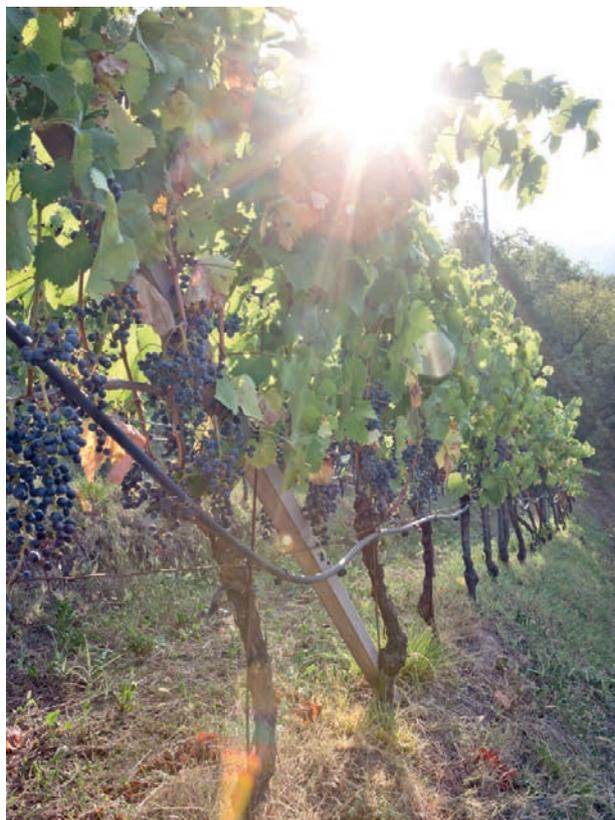
2.1.6



Schweinehaltung



Vielfalt im Bioanbau in Algund



Weinbau in Unterplatten am Ritten

2.1.7 Bäuerliches Eigentum

Gemeinnutzungs- güter und Agrar- gemeinschaften

Die **Gemeinnutzungsgüter** (Güter mit bürgerlichen Nutzungsrechten) im Eigentum der Fraktionen oder Gemeinden bestehen vorwiegend aus Wäldern, Weiden und Almen.

Bei **Gemeinnutzungsrechten** (bürgerliche Nutzungsrechte) handelt es sich vorwiegend um Weiderechte und Holzbezugsrechte. Nutzungsberechtigt sind die in der betreffenden Fraktion bzw. Gemeinde ansässigen Bürger. Die Gemeinnutzungsgüter sind laut geltender Rechtsordnung **unveräußerlich** und **nicht ersitzbar**. Lediglich in **Ausnahmefällen** (z.B. Grenzbegräddigung, Regulierung von Besitzver-

hältnissen und als Beschaffung von Bewegungsräumen für Anrainer) und nur für geringfügige Flächen ist, mit positivem Gutachten des **Landesrates für Landwirtschaft**, eine Veräußerung von Gemeinnutzungsgütern zulässig, immer vorausgesetzt, dass damit die Rechte der Nutzungsberechtigten nicht wesentlich geschmälert werden. Im Jahr 2023 wurden dafür **182 Gutachten** ausgestellt.

Agrargemeinschaften sind historisch gewachsene Privatgemeinschaften von öffentlichem Interesse. Auch diese bestehen vorwiegend aus Wäldern, Weiden und Almen. Knapp **700 Agrargemeinschaften** sind im amtlichen Verzeichnis eingetragen. Grundveräußerungen, Teilungen und Übertragungen von Miteigentumsanteilen sowie andere Maßnahmen müssen vom Amt für bäuerliches Eigentum genehmigt werden. Im Jahr 2023 wurden dafür **70 Genehmigungen** ausgestellt.

Laufend werden betreffend die Gemeinnutzungsgüter und Agrargemeinschaften **Richtigstellungen und Ergänzungen im Grundbuch** durchgeführt.

Weiters wird für diese Bereiche umfangreich **Beratungstätigkeit** geleistet.



Almhütte „Waldrast“ der Agrargemeinschaft „Interessenschaft Kalkwald“ im Sarntal

Geschlossener Hof - Örtliche Höfekom- missionen und Landeshöfe- kommission

Es gibt in Südtirol **136 örtliche Höfekommissionen**, die gemäß Höfegesetz (Landesgesetz Nr. 17/2001) von der Landesregierung auf Vorschlag des jeweiligen Bezirks- bzw. Ortsbauernrates für die Dauer von **5 Jahren** ernannt werden und aus einem Vorsitzenden und zwei Mitgliedern zusammengesetzt sind. Die Bewilligung der örtlichen Höfekommission ist notwendig bei flächenmäßigen Veränderungen am **geschlossenen Hof** und bei Neubildung oder Auflösung eines geschlossenen Hofes. Zusätzlich ist bei Neubildung oder Auflösung eines geschlossenen Hofes oder Neubildung oder Auflösung von geschlossenen Höfen sowie bei Abtrennung von Gebäuden beliebiger Art (auch Baukubaturen, Baurechte oder Teile

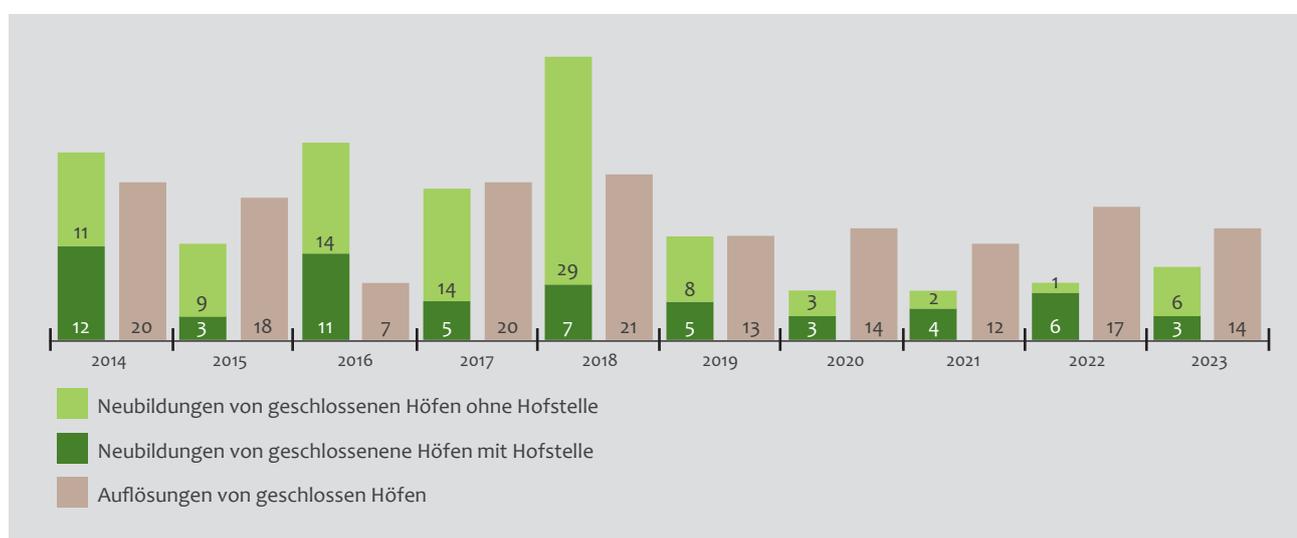
von Gebäuden) der Sichtvermerk der Abteilung Landwirtschaft vorgesehen. Im Jahr 2023 sind insgesamt **206 Bewilligungen** der örtlichen Höfekommissionen überprüft worden. Insgesamt wurden **9 Hofschließungen** (3 mit Hofstelle und 6 ohne Hofstelle) und **14 Hofauflösungen** genehmigt.

Die **Landeshöfekommission**, bestehend aus dem Vorsitzenden und 4 weiteren Mitgliedern wird von der Landesregierung für die Dauer von 5 Jahren ernannt. Die Kommission besteht aus dem jeweiligen Landesrat für Landwirtschaft, einem Richter, einem Sachverständigen im Bereich Landwirtschaft, einem Landwirt und einer Vertreterin des Südtiroler Bauernbundes. Im Jahr 2023 wurden **9 Beschwerden** behandelt.



Geschlossener Hof „Laner“ in Flaas in der Gemeinde Jenesien

Hofschließungen und Hofauflösungen im Jahresvergleich



2.1.7

Erbhöfe

„**Erbhof**“ kann ein geschlossener Hof werden, der seit mindestens **200 Jahren** innerhalb derselben Familie weitergegeben worden ist und vom Eigentümer selbst bewohnt und bewirtschaftet wird. Mit der historischen Überprüfung ist das Südtiroler Landesarchiv betraut. Die Bezeichnung „Erbhof“ wird mit Dekret des **Landesrates für Landwirtschaft** verliehen.

Seit Bestehen des Landesgesetzes vom 26. April 1982, Nr. 10 bis zum Jahr **2023** sind insgesamt **1.612 Anträge** um die Bezeichnung „Erbhof“ eingelangt, 8 davon im Jahr 2022. Insgesamt konnten **1.213 Anträge** positiv erledigt werden, davon **7 im Jahr 2023**.



Schild

Schlichtungen im Rahmen des staatlichen Pachtgesetzes

Aufgrund des landwirtschaftlichen **Pachtgesetzes Nr. 203/82** muss bei Pachtstreitigkeiten zunächst ein außerordentlicher Schlichtungsversuch angestrebt werden, bevor man sich an das Gericht wenden darf. Dazu ist bei der Landesabteilung Landwirtschaft eine eigene **Schlichtungskommission** eingerichtet, die beim Amt für bäuerliches Eigentum angesiedelt ist. Diese Form der Konfliktlösung ist staatsweit vorgesehen und wird auch in Südtirol erfolgreich praktiziert.

Zweck dieser **Schlichtungsverfahren** ist es, im direkten Gespräch zwischen den Parteien und unter fachlichem Beistand der Sachverständigen eine Einigung zu erzielen und somit eine Gerichtsverhandlung zu vermeiden.

Wildschadensabkommen im Bereich Landwirtschaft

Das Landesgesetz über die Jagd vom 17.07.1987, Nr. 14, sieht vor, dass das Ausmaß der Wildschäden gemäß den Fristen und Modalitäten einer zwischen den Vertretern der Jagdreviere und den Vertretern der Grundeigentümer abgeschlossenen Vereinbarung festgelegt und entschädigt wird. Im Falle einer nicht zu Stande kommenden gütlichen Einigung wird von der Landesverwaltung ein Fachmann mit der Schätzung des Schadens beauftragt. Gegen diese Schätzung kann von einer Partei oder beiden Parteien ein Rekurs an die Wildschadensrekurskommission eingereicht werden. Der Vorsitzende dieser Kommission ist der Amtsdirektor für bäuerliches Eigentum und ihm stehen je ein Vertreter der Jäger und der Grundbesitzer zur Seite.

Förderungen des bäuerlichen Eigentums

Niederlassung von Junglandwirten

Die Förderung der Niederlassung von Junglandwirten ist eine der Maßnahmen des **Nationalen GAP-Strategieplans 2023-2027**. Dieses Programm wird von der Europäischen Union, dem italienischen Staat und der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol gemeinsam finanziert.

Die Förderung soll Junglandwirten den Neustart in der Landwirtschaft erleichtern und den Generationenwechsel vorantreiben.

Die Förderung beträgt – in Abhängigkeit von den Erschwernispunkten, die ein Betrieb vorweisen kann – **zwischen 7.500,00 und 33.000,00 Euro**.

Zugelassen sind Junglandwirte mit beruflicher Befähigung, deren Tätigkeitsbeginn bei Gesuchabgabe nicht länger als ein Jahr zurückliegt (Eröffnung der Mehrwertsteuerposition in der Landwirtschaft).

Übernehmer von geschlossenen Höfen können um die Förderung ansuchen. Für andere Betriebe gilt eine **Mindestfläche** von 1 ha Dauerkulturen bzw. von 2 ha Ackerfläche oder Dauerwiese.

Die Junglandwirte müssen bei Gesuchabgabe einen **Betriebsplan** vorlegen, in dem Maßnahmen betreffend Investitionen, Beratungen und Weiterbildungen in den zwei Jahren ab Gewährung des Beitrages angeführt werden. Besonderen Wert legt die EU auf die Themen Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, Informationstechnologie und Kommunikationstechnologie.

Im Jahre **2023** wurden **187 Junglandwirten 4.071.000 Euro** gewährt.

Berufsmäßiger landwirtschaftlicher Unternehmer

Gebührenbegünstigungen oder andere Begünstigungen in der Landwirtschaft werden „**berufsmäßigen landwirtschaftlichen Unternehmern**“ und „**Landwirtschaftlichen Gesellschaften**“ gewährt, die die Voraussetzungen gemäß **Legislativdekret vom 29.03.2004, Nr. 99**, in geltender Fassung erfüllen. Der berufsmäßige

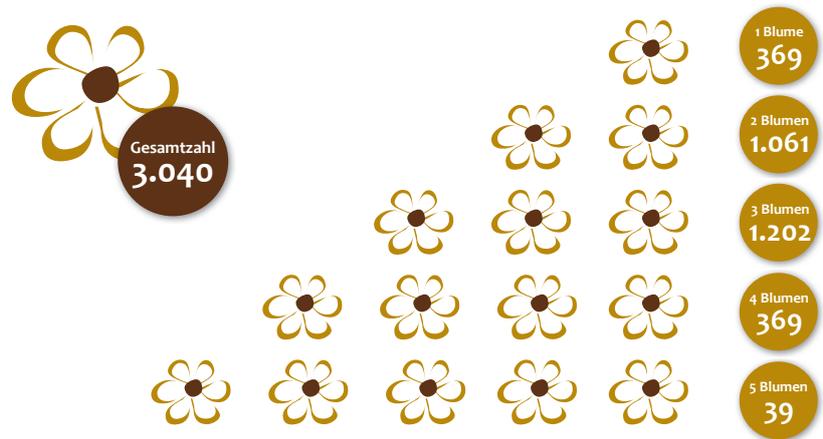
landwirtschaftliche Unternehmer, als physische Person oder als Mitglied und/oder Verwalter einer landwirtschaftlichen Gesellschaft, muss beim Sozialfürsorge- und Sozialvorsorgeinstitut im Bereich Landwirtschaft eingetragen sein.

Im Jahr **2023** sind insgesamt **34 neue Anträge** auf Anerkennung der Qualifikation als „Berufsmäßiger landwirtschaftlicher Unternehmer“ bzw. „Landwirtschaftliche Gesellschaft“ eingereicht worden. **19 Anträge** wurden positiv erledigt, **1 Antrag** wurde abgelehnt, **3 Anträge** wurden zurückgezogen.

««« Weitere Informationen, Bestimmungen und Gesuchsformulare finden Sie unter: landwirtschaft.provinz.bz.it
E-Mail: baeuerliches.eigentum@provinz.bz.it
lweigentum.agriproprieta@pec.prov.bz.it

2.1.8 Ländliches Bauwesen

Insgesamt wurden ab 2005 bis zum 31.12.2023,
3.040 Urlaub auf dem Bauernhof- Betriebe wie folgt eingestuft:



Urlaub auf dem Bauernhof

Der Gesetzgeber sieht für **Beherbergungsbetriebe**, welche sich nach der ersten Einstufung qualitativ verbessert haben, die Möglichkeit einer erneuten Einstufung des Betriebes vor.

Das **Dekret** des Landeshauptmannes vom **27. August 1996, Nr. 32** i.g.F. regelt die Vermietung von Ferienwohnungen und Gästezimmern, sowie die Modalitäten für die Einstufung der landwirtschaftlichen Betriebe (mit Blumen), welche eine „**Urlaub auf dem Bauernhof**“-Tätigkeit im Sinne der entsprechenden Landesgesetzgebung gemäß Landesgesetz vom 19. September 2008, Nr. 7 i.g.F., ausüben.

Im Berichtsjahr wurden Beiträge für Investitionen im Bereich Urlaub auf dem Bauernhof in Höhe von insgesamt 1.500.000 Euro an 33 Betriebe gewährt.

2.1.8



Förderung der Bautätigkeit in der Landwirtschaft

Maßnahmen zugunsten der Landwirtschaft

Im Jahr 2023 wurden im Sinne des Landesgesetzes vom 14. Dezember 1998, Nr. 11 i.g.F insgesamt 334 Beitragsgesuche eingereicht. Die von landwirtschaftlichen Betrieben eingereichten Gesuche betreffen in erster Linie Wohnhäuser, Ställe, Futterbergeräume, Maschinen- und Geräteabstellräume, sowie Feldwege.

Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum 2014-2020 der Autonomen Provinz Bozen Verordnung (EU) Nr. 1305/2013

Die Untermaßnahme 4.1 „Unterstützung für Investitionen in landwirtschaftliche Betriebe“ sieht die ausschließliche Förderung von Investitionen bei Viehhaltungsbetrieben mit vorwiegender Milchproduktion vor.

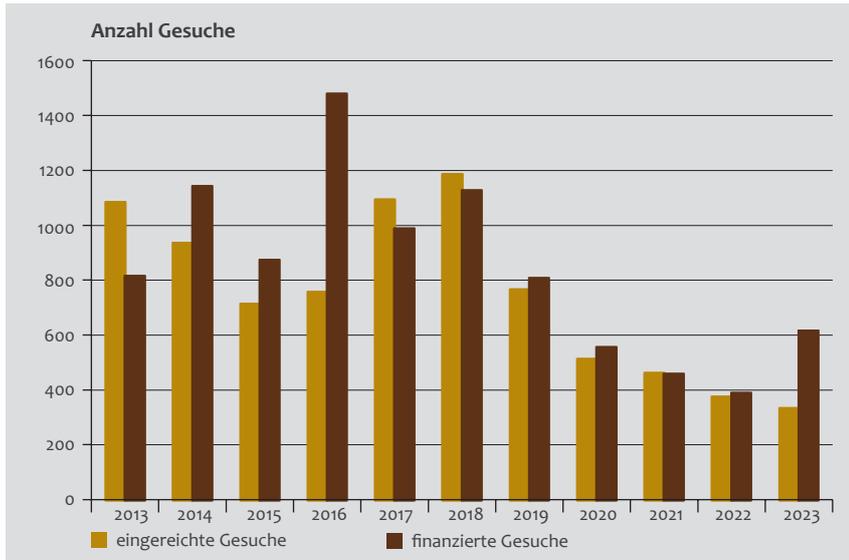


Bau Wirtschaftsgebäude

Verteilung der Geldmittel nach Vorhaben und Bezirken im Jahr 2023 (L.G. 1/1974 i.g.F., L.G. 11/1998 i.g.F, L.G. 7/2008 i.g.F.) – Anzahl der genehmigten Beiträge laut Vorhaben und Bezirk mit Gesamtbetrag in Millionen Euro je Bezirk

Vorhaben	Bozen	Brixen	Bruneck	Meran	Neumarkt	Schlanders	Genossenschaften	Beiträge Mio./ Euro	Anzahl Gesuche
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl		
Wirtschaftsg. Neubau	6	15	17	7	0	6	0	5,98	51
Umbau	10	19	33	15	0	9	0	4,55	86
Wohnhaus Neubau	9	4	8	8	1	1	0	3,02	31
Umbau	9	11	11	4	3	3	0	2,03	41
Urlaub a.d. Bauernhof	11	5	10	3	2	2	0	1,50	33
Südt. Bauernbund	1	0	0	0	0	0	0	0,35	1
Lager-Verarbeitungsraum	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0
Maschinenraum	5	14	6	9	0	3	0	0,85	37
Bodenverbesserungsa.	9	19	10	17	1	4	0	1,17	60
Beregnungsanlagen	2	9	4	12	0	1	0	0,53	28
Summen	62	96	99	75	7	29	0	19,98	368

Vergleich Anzahl eingereichter und finanzierter Gesuche der letzten Jahre



Das Entwicklungsprogramm befindet sich in der Abschlussphase. Die Maßnahme wurde bereits 2022 geschlossen und somit konnten keine neuen Gesuche mehr eingereicht werden. Im Jahr 2023 wurden weitere Liquidierungen der vorher gewährten Beiträge vorgenommen.

Es wurden 17 Gesuche über die „TOP-UP Mittel“ mit einem Betrag von 2.646.658,53 Euro, 9 Gesuche über die „COF-Finanzierung“ mit einem Betrag von 1.389.739,50 Euro und 17 Gesuche über die „EURI-Mittel“ mit einem Betrag von 3.184.465,25 Euro liquidiert.

Nationaler GAP - Strategieplan 2023-2027

Die Intervention SRD01 „Investitionen in Produktionsanlagen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe“ fördert die Verbesserung der Bedingungen der Haltung von Rindern für die Milch- und Fleischproduktion in den Berggebieten und hat zum Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe zu steigern und deren Rentabilität zu vergrößern, bei gleichzeitiger Verbesserung ihrer ökologischen Klimaleistung. Die Intervention verfügt über ein Budget von 11.413.618,60 Euro an öffentlichen Ausgaben (Kofinanzierung). Im Jahr 2023 sind insgesamt 22 Beihilfeanträge eingereicht worden.

Konsortien

Im Jahr 2023 wurden den Bonifizierungskonsortien Verlustbeiträge für

Investitionen in Höhe von 2.192.840,00 Euro für die Finanzjahre 2023 und 2024 und den Bodenverbesserungskonsortien Verlustbeiträge in Höhe von 2.153.920,00 Euro für die Finanzjahre 2023, 2024 und 2025 gewährt.

Beiträge an Bonifizierungskonsortien

Der Artikel 31, Absatz 5 des LG. Nr. 5 vom 28. September 2009 i.g.F. sieht die Gewährung von Beihilfen für die ordentliche Instandhaltung und den Betrieb der Bonifizierungsbauten von Landesinteresse vor.

Es wurden Beiträge für die ordentliche Instandhaltung und den Betrieb der Bonifizierungsbauten von Landesinteresse, sowie Beiträge an die Bonifizierungskonsortien für Betriebskosten in Höhe von 1.362.294,87 Euro gewährt.



Bau eines Speicherbeckens

Im Berichtsjahr wurden 10 Gesuche eingereicht.

Bonifizierungs- und Bodenverbesserungskonsortien

In die Zuständigkeit des Amtes für ländliches Bauwesen fällt die Aufsicht über die Bonifizierungs- und Bodenverbesserungskonsortien. Im Rahmen dieser Zuständigkeit hat das Amt im Jahr 2023 die Bilanzen der Bonifizierungskonsortien Südtirols und des Landesverbandes der Bonifizierungs- Bewässerungs- und Bodenverbesserungskonsortien überprüft. Es wurden weitere Änderungen des Liegenschaftseigentums der Bonifizierungskonsortien genehmigt.

Im Jahr 2023 wurden 5 Bodenverbesserungskonsortien erweitert bzw. deren Einzugsgebiet neu abgegrenzt. Außerdem wurden für zwei Bodenverbesserungskonsortien neue Statuten genehmigt. Derzeit existieren in der Autonomen Provinz Bozen 289 Bodenverbesserungskonsortien, fünf Bonifizierungskonsortien und ein Bonifizierungskonsortium II. Grades.

Es wurde weiters 1 Dekret des Amtsdirektors zur teilweisen Aufhebung der 20-jährigen Unteilbarkeit im Rahmen der Grundzusammenlegungen und Richtigstellungspläne erlassen. Weiters wurden zwei Sitzungen des Fachbeirates für Bonifizierung einberufen.

««« Weitere Informationen, Bestimmungen und Gesuchsformulare finden Sie unter: www.provinz.bz.it/landwirtschaft
E-Mail: laendliches.bauwesen@provinz.bz.it
lwbauwesen.agriedilizia@pec.prov.bz.it



2.1.9 Landmaschinen

Maschinenpark in Südtirol



Maishäckseln im Pustertal

Zu den Aufgaben des Amtes für Landmaschinen und biologische Produktion gehören auch die kontinuierliche Führung des **Verzeichnisses der landwirtschaftlichen Maschinen**, die Beratung, die Zulassung und Eigentumsübertragung sowie die Zuteilung von verbilligtem Treibstoff. Dazu kommt die Förderung von Maschinen und Geräten, wobei jenen, die für den

überbetrieblichen Einsatz im Rahmen eines Maschinenringes bestimmt sind, eine besondere Aufmerksamkeit zuteil wird.

Im Jahr **2023** wurden **481** neue Traktoren, **274** neue Anhänger und **15** neue selbstfahrende und **192** gezogene Arbeitsmaschinen, für den Straßenverkehr zugelassen. Es wurden **286** Maschinen abgemeldet, **2839** Duplikate ausgestellt (Umschreibungen inkl.), **27** Wiederezulassungen sowie **496** Wiederholungskennzeichen angefordert. Die Antragsteller haben sich auch an die Autoagenturen gewandt, die unter anderem weitere **147** Traktorkennzeichen, **25** Anhänger kennzeichen und **11** Kennzeichen für selbstfahrende Arbeitsmaschinen vergaben, sodass im Jahr **2023** insgesamt **643** Traktorkennzeichen für neue Traktoren, vergeben wurden.

««« Detaillierte Infos zum Maschinenpark in Südtirol, zum Ankauf neuer Traktoren sowie zur durchschnittlichen PS Leistung der Traktoren siehe Tab. 15, 16 und Abb. 10 auf den Seiten 208 und 209.

Begünstigungen beim Ankauf von landwirtschaftlichen Maschinen und Treibstoff

Das Amt für Landmaschinen und biologische Produktion war auch 2023 wieder Ansprechpartner für Förderungen beim Ankauf von landwirtschaftlichen Maschinen und die Zuteilung von verbilligtem Treibstoff.

Verlustbeiträge

Für die Beitragskampagne 2023 konnte man vom 01.01.2023 bis 31.03.2023 erneut Anträge um Beihilfen für den Ankauf von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten einreichen.

In diesen drei Monaten wurden 833 Anträge für die Förderung von insgesamt 969 Projekten eingereicht, wobei 598 die Außen, und 371 die Innenmechanisierung betrafen. Zur Förderung zugelassen hat man 768 Anträge mit einer anerkannten Ausgabe von 22.736.050,00 Euro und einer Beitragssumme von 6.216.655,00 Euro, wobei damit vor Allem der Ankauf von Mähmaschinen, Heuschiebern und zweiachsigen Mähgeräten im Bereich

der Außenmechanisierung, sowie von Heukränen, Entmistungsanlagen und Heubelüftern im Bereich der Innenmechanisierung unterstützt wurde.

Verbilligter Treib- und Brennstoff

Im Jahre 2023 wurde 11.737 landwirtschaftlichen Betrieben insgesamt 29.943.415 Liter **Diesel** und 404.575 Liter **Benzin** zugewiesen.

««« Weitere Informationen, Bestimmungen und Gesuchsformulare finden Sie unter: www.provinz.bz.it/landwirtschaft
E-Mail: lamagr.bio@provinz.bz.it
lamagr.bio@pec.prov.bz.it

2.1.10 Allgemeine Dienste

Land- und forstwirtschaftliches Informationssystem (LAFIS) und Führung des Landesverzeichnisses der landwirtschaftlichen Unternehmen

Das land- und forstwirtschaftliche Informationssystem (LAFIS) bildet unter anderem die informationstechnische Grundlage für die Führung des Landesverzeichnisses der landwirtschaftlichen Unternehmen.

Im **Landesverzeichnis** werden alle **landwirtschaftlichen Unternehmen** verwaltet, die ihren Sitz auf dem Gebiet der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol haben, bzw. landwirtschaftliche Flächen in der Provinz bewirtschaften. Die Informationen im Landesverzeichnis stellen die Grundlage für die **Auszahlung** sämtlicher **EU-, Staats- und Landesbeihilfen**, sowie für sämtliche andere Beziehungen zwischen dem landwirtschaftlichen Unternehmen und der Landesverwaltung dar. Zudem werden die entsprechenden Datensätze den **öffentlichen Verwaltungen**, der **Landeszahlstelle**, den **Gemeinden** sowie **Organisationen** im Bereich der Landwirtschaft (Berufsorganisationen, Beratungsorganisationen, Erzeugergemeinschaften, usw.) zur Verfügung gestellt. Alle im Landesverzeichnis geführten Daten, die von Relevanz für den Betriebsbogen (Fascicolo aziendale) sind, werden laufend in das nationale landwirtschaftliche Informationssystem (SIAN) synchronisiert.

Das **Landesverzeichnis** enthält u.a. folgende **Informationen**:

- meldeamtliche und anagrafische Daten der landwirtschaftlichen Unternehmen;

- Gesamtbestand und Ausmaß der bewirtschafteten Flächen, Rechtstitel für die Bewirtschaftung und Katasterdaten, sowie
 - Detaildaten der Apfelanbauflächen
 - Detaildaten der Weinbauflächen
 - Detaildaten zu den Kategorien für die Landschaftspflegeprämie
- Erschwernispunkte
- Viehbestand und Viehbesatz
- Almweidetage und Alpungsbesatz
- Berechnete Futterflächen

Mit Stand 31.12.2023 werden im Landesverzeichnis **28.566 Betriebe** mit land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen bzw. Viehbestand geführt. Im Laufe des Jahres 2023 wurden bei 16.960 Unternehmen Änderungen vorgenommen (Flächenänderungen, Rechtstiteländerungen, Änderungen aufgrund neuer Orthofotos usw.).

««« Weitere Informationen, Bestimmungen und Gesuchsformulare finden Sie unter: www.provinz.bz.it/landwirtschaft
E-Mail: lafis.apia@provinz.bz.it
lafis.apia@pec.prov.bz.it

2.1.10

Weitere Maßnahmen in der Landwirtschaft

Förderung des Wissensaustausch und der Informationsmaßnahmen, sowie der Beratungsdienste in der Landwirtschaft

Im Jahr 2023 wurden für Wissensaustausch und Informationsmaßnahmen (Tagungen, Seminare, Vorträge, Lehrfahrten, Exkursionen, Ausbildungskur-

se, Workshops usw.) sowie für die verschiedenen Beratungsleistungen den landwirtschaftlichen Verbänden und Organisationen im Sinne des L.G. Nr. 11 vom 14.12.1998 Beiträge von insgesamt **4.251.500,00 €** gewährt.

Förderung von Wiederherstellungsarbeiten und Ausgleichszahlungen aufgrund von Unwetterschäden

Vorhaben	Gesuche	Beiträge in Euro
Unwetterschäden	99	1.188.705,00

Zahlreiche Notsituationen aufgrund von Vermurungen, Erdbeben und Überschwemmungen konnten im Jahr 2023 durch eine finanzielle Unterstützung gelindert werden.

««« Weitere Informationen, Bestimmungen und Gesuchsformulare finden Sie unter: www.provinz.bz.it/landwirtschaft
E-Mail: lamagr.bio@provinz.bz.it
lamagr.bio@pec.prov.bz.it

Schlichtungsversuche im Sinne des „Höfegesetzes“

Wer vor **Gericht** eine Klage hinsichtlich des Ausgedinges, der Nachtragserteilung, der Pflichtteilergänzung oder der Erbteilung in Fällen, in denen ein geschlossener Hof Teil der

Erbmasse bildet, oder eine Klage auf Ersitzung des Eigentumsrechtes an einen Teil eines geschlossenen Hofes erheben will, oder die Bestimmung des Hofübernehmers/der Hofübernehmerin und die Festsetzung des Hofübernahmepreises betreffen, ist

verpflichtet, einen **Schlichtungsversuch** bei der Abteilung Landwirtschaft vorzunehmen.

Im Jahr 2023 sind **23 Anträge** für die Abhaltung eines Schlichtungsversuches eingereicht worden.

Der Wald bedeckt in Südtirol knapp über die Hälfte der Landesfläche - rund 58% davon ist Bergwald mit direkter Schutzfunktion d.h. er schützt den Boden vor Erosion und die Siedlungen und Infrastrukturen vor Lawinen, Steinschlag und Muren. Nur ein gesunder, ökologisch stabiler Bergwald kann diese Schutzaufgaben gut erfüllen; Überalterung, mangelnde Verjüngung, zu hoher Wilddruck beeinträchtigen seine Schutz- und Wohlfahrtswirkungen. Auch die Almen haben in Südtirol aus ökologischer und landeskultureller Sicht eine hohe Bedeutung. Diese einmaligen Kulturlandschaften mit hoher Biodiversität sind heute auch als Natur- und Freizeitraum für die Gesellschaft von unschätzbarem Wert. In der Almnutzung gilt es die ökologischen Erfordernisse dieser sensiblen Zonen und teilweise auch die eingeschränkte Stabilität der alpinen Landschaft zu berücksichtigen.

Der **Landesforstdienst** d.h. die **Landesabteilung Forstdienst** nimmt als Forst-, Jagd- und Fischereibehörde auf über 90 % der Fläche Südtirols behördliche Zuständigkeiten und Aufgaben wahr.

Der **Forstbetrieb** der **Agentur Landesdomäne** hingegen ist verantwortlich für alle betrieblichen Aufgaben in den Wäldern und auf den Berggebiets- und Landwirtschaftsflächen im Eigentum des Landes – diese umfassen rund 10 % der Landesfläche.

Die Abteilung Forstdienst sorgt für eine nachhaltige und ausgewogene Behandlung und Erhaltung der Wälder, Weiden, Almen und der Gewässer. Interessenkonflikte der verschiedenen Nutzergruppen und der Eigentümer sollen durch qualifizierte fachliche Betreuung ausgeglichen und minimiert werden. Durch engen Kontakt mit der Bevölkerung und durch flächendeckende Aufsicht in der „natürlichen Landschaft“ - Landwirtschaftsgebiet, Wald, bestockte Wiesen und Weiden, alpines Grünland, Gletscher und Felsregionen, können viele Vergehen vermieden und der Schutz und die Erhaltung dieser Lebensräume garantiert werden.

Die vielfältigen Wald- und Almlandschaften zusammen – hervorgegangen aus jahrzehntelanger naturnaher und nachhaltiger Bewirtschaftung, verleihen Südtirol - zusammen mit den Bergmassiven, seine Einzigartigkeit. Noch bedeutsamer für die Südtiroler Bevölkerung ist die Rolle des Waldes und der intakten Almflächen für die Lebensraumsicherung unserer Bergregion. Der Stellenwert dieser Schutzwirkungen kann nicht hoch genug eingestuft werden, zumal gerade die Starkniederschlags-, Sturm- und Schneedruckereignisse in den letzten Jahren die Sensibilität und Anfälligkeit unseres alpinen Lebensraumes deutlich aufgezeigt haben.

Einleitung



2.2.1

Bergwald

2.2 | Forst-, Alm- und Bergwirtschaft

2.2.1 Wald

In Südtirol liegen 40 % der Landesfläche oberhalb 2.000 m ü.d.M. Laut Forstgesetz, welches den Schutz von Böden und Grundstücken jeglicher Art und Zweckbestimmung vorsieht, unterliegen über 90 % der Landesfläche der forstlich-hydrogeologischen Nutzungsbeschränkung. Diese Nutzungsbeschränkung zielt auf die Erhaltung der Ökosysteme, die Sicherung des Bodens, den geordneten Abfluss des Wassers, die nachhaltige Behandlung der Wälder, Bergmahder und Weiden, die Erhaltung der Tier- und Pflanzen-

welt sowie den Schutz vor Schäden an besonders gefährdeten Standorten ab. Dabei gilt es, auch die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes zu beachten. Von dieser forstlichen Nutzungsbeschränkung sind nur Ortschaften, Verkehrswege und Intensivkulturen ausgenommen.

Laut offiziellen Ergebnissen aus der dritten nationalen Forstinventur (INFC 2015 – Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio) stocken in Südtirol derzeit 339.270 ha

Wald und 36.081 ha „andere bewaldete Flächen“.

In der Nationalen Forstinventur wird Wald als „Jede von Baumarten bestockte Fläche, die größer als 5.000 m², breiter als 20 m und höher als 5 m ist, wobei der Überschirmungsgrad der Baumkronen höher als 10 % sein muss“ definiert.

Als „andere bewaldete Fläche“ ist jede mit Baumarten bestockte Fläche anzusehen, die größer als 5.000 m² und breiter als 20 m ist, und entweder eine Mittelhöhe zwischen 2 bis 5 m und

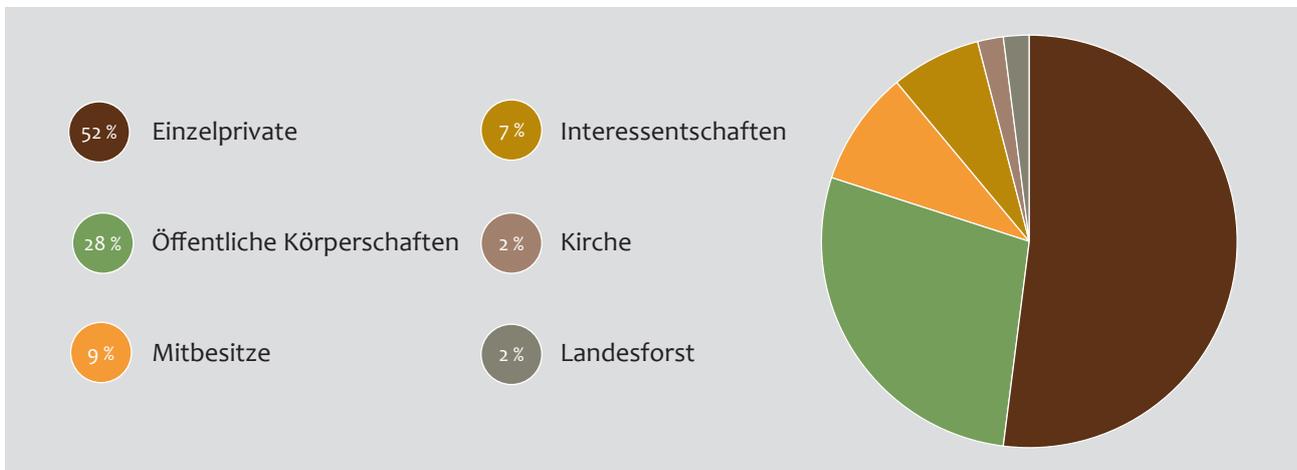
Wald	andere bewaldete Flächen	insgesamt	Bewaldungsprozent
ha	ha	ha	%
339.270	36.081	375.351	51

einen Überschirmungsgrad größer als 10 % aufweist (Strauchgesellschaften, wie z.B. Latschenfelder) oder eine Mittelhöhe größer als 5 m und einen

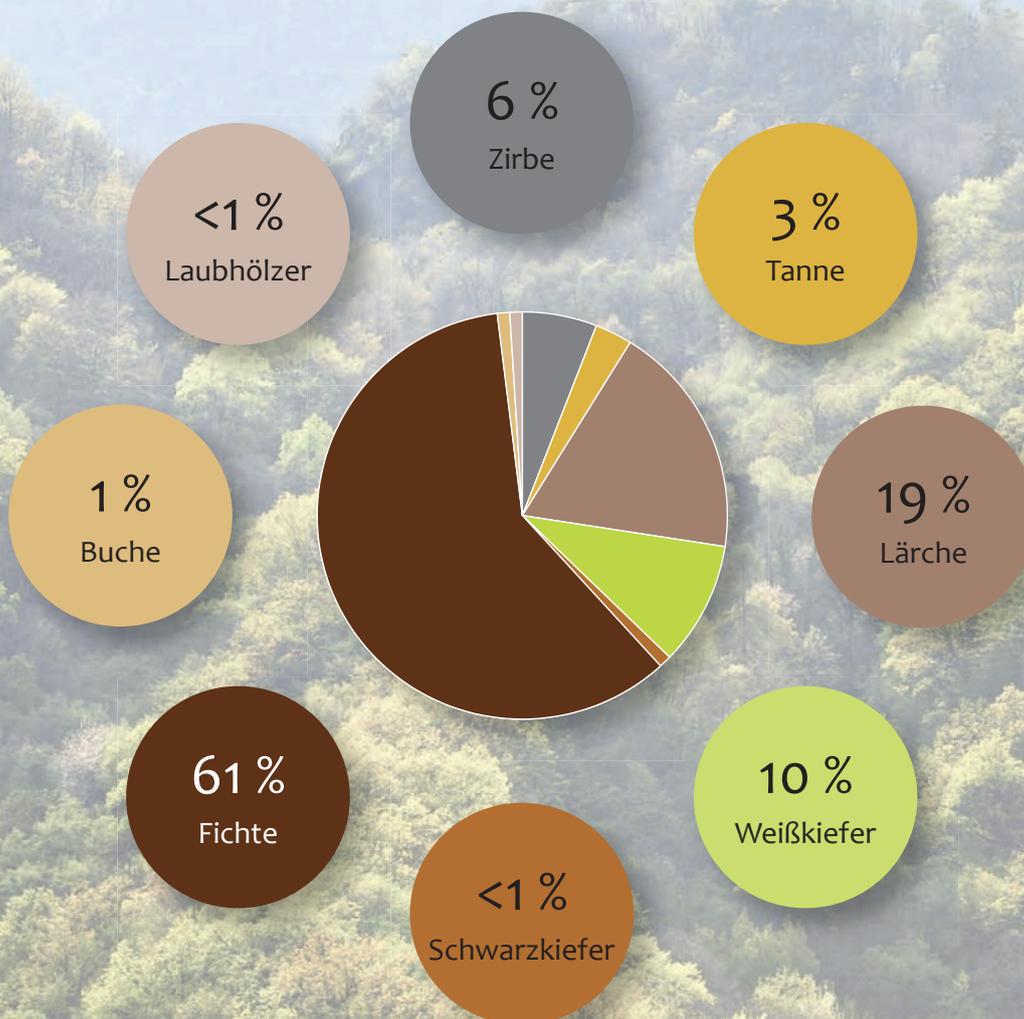
Überschirmungsgrad zwischen 5 % bis 10 % aufweist (lichte Wälder).
 Bezüglich Eigentumsverhältnisse und Baumartenzusammensetzung wird auf

die Auswertungen der verwaltungs-internen Wald-Datenbank zurück-griffen, die folgendes Bild zeichnet:

Eigentumsverhältnisse



Baumartenzusammensetzung





Schutzwald

Schutzwald

Im Berggebiet ist die Aufrechterhaltung der Schutzfunktion der Wälder Grundvoraussetzung für alles menschliche Tun. Mit Bezug auf die Wirkungen des Waldes gegen Sturzprozesse, Lawinen und Wildbachprozesse, sind 58 % von Südtirols Waldbeständen (rund 197.000 ha) als Wald mit direkter Schutzfunktion – Standortsschutzwald, einzustufen. Bezieht man die Schutzwirkung des Waldes auf jene Waldbestände, welche Siedlungen, Verkehrswege und sonstige Infrastrukturen direkt vor den Naturgefahrprozessen wie Sturz (Steinschlag), Lawine oder Murgang schützen, sind 24 % der Südtiroler Waldfläche als Objektschutzwald einzustufen.

Eckdaten zu Südtirols Wald

Waldfläche	
339.270 ha	
Vorrat	
116.443.137 Vfm *	343,2 Vfm/ha *
Zuwachs pro Jahr	
2.000.689 Vfm *	5,9 Vfm/ha *
Totholz	
8.494.151 Vfm	25,0 Vfm/ha
Hiebsatz (Jahr 2023)	
809.88 Vfm **	

Vfm = Vorratsfestmeter

* Angaben beziehen sich auf >= 4,5 cm Brusthöhendurchmesser

** Angaben beziehen sich auf >= 17,5 cm Brusthöhendurchmesser

Datenquelle: MIPAAF/CRA-ISAF Nationaler Forstinventur und Inventur der forstlichen Kohlenstoffsenken [INFC 2015], Auszug aus forstlicher Landesdatenbank 2022 (Forest.Management@provinz.bz.it).

Weitere Daten zu Südtirols Wald unter <http://www.provinz.bz.it/forst>



Südtirols Almenlandschaft ist geprägt von unzähligen kleinen und mittelgroßen Almen.

2.2.2 Alm - und Bergwirtschaft

In Südtirol gibt es ca. 1.700 Almen. Gut zwei Drittel davon sind im Privatbesitz, 20% sind Interessenschaftsalmen oder Almen im Miteigentum. Weitere 8 % sind im Eigentum einer Gemeinde oder einer Eigenverwaltung B.N.R. und ein kleiner Anteil entfällt auf die Forstdomäne, Kirche oder andere. Die historisch gewachsenen unterschiedlichen Besitzverhältnisse im Land zeigen im Vinschgau westlich von Naturns wenige, aber große Almen, die vielfach im Eigentum einer Gemeinde oder einer Eigenverwal-

tung B.N.R. sind. Östlich von Naturns so wie auch im Schnalstal ist fast die gesamte Fläche und so auch die Almen in Privatbesitz oder im Miteigentum. So wurden z.B. im Vorjahr in den Gemeinden Mals und Sarntal ähnlich viele GVE (ca. 2.400 bzw. 2.200 GVE) gesömmert, in Mals verteilt sich das Almvieh auf 19 Almen, in der Gemeinde Sarntal hingegen auf nicht weniger als 135 Almen.

Im vergangenen Jahr sind auf gut 1.400 Almen mehr als 1 Großvieheinheit aufgetrieben worden. Auf den sehr zahlreichen kleinen Almen werden nur wenige Großvieheinheiten gealpt, die größten Almen bieten Weide für mehrere hundert Großvieheinheiten. Auf 21 Almen in Südtirol wurden im Vorjahr zu Sommerbeginn mehr als 200 GVE aufgetrieben.

Im Gegensatz zu der leicht angestiegenen Anzahl an aufgetriebenen Rindern war die Anzahl an Rinderhaltenden Almen im Vorjahr deutlich rückläufig. Während die Anzahl der Almen mit nur sehr wenigen Tieren abnahm, verzeichneten die großen Almen geringfügig mehr Weidetiere als bisher.

63% der Almen in Südtirol, das sind 845 Almen, wurden im Vorjahr von einem Viehbestand von bis zu 20 GVE bestoßen. Auf diesen kleinen, landschaftsprägenden Almen findet sich insgesamt nur ca. 16% des gealpten Viehbestandes.

Die Anzahl an Milchviehalmen hat in den letzten beiden Jahren deutlich abgenommen. Auf 62 Südtiroler Almen fanden sich 2023 zumindest 5

laktierende Kühe, auf 41 Almen wurden 15 oder mehr Kühe gemolken. 2021 waren es noch 70 bzw. 45 Milchviehalmen gewesen.

2023 ist die Anzahl an landesweit gealpten Rindern deutlich angestiegen und hat den höchsten Wert seit fünf Jahren erreicht. Im Vorjahr haben ca. 44.200 Rinder mehr als 30 Weidetafe auf einer Südtiroler Alm verbracht. Verglichen mit den Auftriebszahlen des Vorjahres wurden ca. 1.850 Rinder mehr gealpt, der Großteil davon waren Kälber und Kalbinnen bis zu einem Alter von 2 Jahren. Dies ist wohl auf die neu eingeführte und angehobene Tierwohlprämie zurückzuführen.

Die Anzahl an insgesamt gealpten Schafen hat im vergangenen Jahr um ca. 1.050 Tiere abgenommen. Im Vergleich zum Vorjahr wurden deutlich mehr Jungtiere anstelle von erwachsenen Schafen aufgetrieben. Die Anzahl an landesweit gealpten Ziegen und Pferden stieg erneut leicht an. Insgesamt wurden im Vorjahr rund 87.300 Nutztiere zumindest 30 Tage auf Südtirols Almen gesömmert, hinzu kommen ca. 1.950 Pferde und zahlreiche andere Nutztiere.

Während Rinder, im Speziellen Galtvieh, im ganzen Land gleichermaßen aufgetrieben werden, finden sich die größten und zahlenmäßig stärksten Schafalmen im Westen des Landes und hier besonders im Vinschgau.

Bei den Ziegen ist eine noch größere lokale Konzentration festzustellen. Fast jede zweite in Südtirol gealpte Ziege wird im Forstbezirk Meran und hier vor allem im Passeiertal und der Texelgruppe gesömmert, auch in den Bezirken Vinschgau und Sterzing werden relativ viele Ziegen aufgetrieben. In der östlichen Landeshälfte, d.h. den Forstbezirken Brixen, Bruneck und Welsberg werden hingegen nur wenige Ziegen gealpt.



Almen sind Kulturlandschaft. Nur eine konsequente Bewirtschaftung sichert den Erhalt der Weideflächen und des Landschaftsbildes.

2.2.2

Rinderanzahl (>30 Almtage)	Anzahl Almen (im Vergleich zu 2022)	Anteile
< 5	283 (-81)	21%
6 bis 20	562 (-6)	42%
21 bis 50	248 (-3)	19%
51 bis 100	126 (+8)	9%
> 100	104 (+6)	8%
Summe	1.323 (-76)	100%

Schafanzahl	Anzahl Almen (im Vergleich zu 2022)	Anteile
<20	81 (-21)	30%
21 bis 50	65 (-6)	24%
51 bis 200	83 (+5)	31%
>200	39 (0)	15%
Summe	268	100%

Die Anzahl an bewirtschafteten Kleinstalmen nimmt ab. Die Gründe hierfür sind vielfältig.

Almvieh 2023	Rinder*	Schafe	Ziegen	Summe
Südtiroler Almen	44.206	27.539	15.986	87.731
Unterschied zu 2022	+1.867	-1.074	+694	+1.487
Großvieheinheiten (zum Zeitpunkt des Almauftriebs)	28.226	2.132	1.485	31.843

* Anzahl an Rindern, welche mindestens 30 Tage auf einer Alm verbracht haben



Die meisten gealpten Pferde findet man hingegen auf den großen Almflächen am Ritten, auf der Villanderer Alm, im Sarntal und in der Gemeinde Graun.

In den vergangenen Jahren sind für Arbeiten auf Almen jährlich ca. 2.000.000 Euro an öffentlichen Beiträgen ausgeschüttet worden. In den Jahren zwischen 2019 und Ende 2022 durften im Amt für Bergwirt-

schaft keine Beitragsgesuche mehr eingereicht werden. Im Jahr 2023 wurden insgesamt 64 neue Projekte im Bereich Almwirtschaft eingereicht, die Kostenschätzungen belaufen sich auf ~10.846.000 €.



Herdenschutz

Der Schutz der Schaf-, Ziegen- und Rinderherden vor dem Großraubwild wird in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Herdenschutz ist aber aufwändig und bedarf vielfach einer Vorlaufzeit.

Ein effizienter Schutz von Schaf- und Rinderherden vor Großraubwild kann nur über einen geführten Weidegang gewährleistet werden. Schafherden müssen zum Schutz vor dem Wolf von

einem Hirten beaufsichtigt und mit Hilfe von Hütehunden nachts eingepfercht werden oder permanent von einem elektrifizierten Weideschutzzaun geschützt werden.

Nur auf wenigen Almen in Südtirol werden die Schafherden ständig und in geschlossener Herde behirtet und, wenn möglich, nachts eingepfercht. Vielfach fehlt es an Hirten samt Hütehunden, und auch die Hirtenunterkünfte sind vielerorts in schlechtem Zustand oder fehlen ganz. Herdenschutzhunde werden in Südtirol nur sehr vereinzelt auf Almen eingesetzt.

Im Jahr 2023 wurden 22 neue Beitragsgesuche für die Errichtung von Herdenschutzzäunen auf Almen eingereicht. Mit diesem Zaunmaterial soll an geeigneten Stellen die notwendigen Nachtpferche errichtet werden. Seit dem Jahr 2020 ist der Fördersatz für die Errichtung von Herdenschutzzäunen von 70% auf 100% erhöht. Der Standardpreis für den Ankauf, den Transport und die Errichtung des Herdenschutzzaunes wurde auf 8,00 € pro Laufmeter belassen.



Auf der Kofelalm in Villnöß werden rund 300 Villnösser Brillenschafe als geschlossene Herde im geführten Weidegang behirtet.

2.2.3 Waldbewirt- schaftung

Holznutzungen

In Südtirol wird die gesamte zu nutzende Holzmenge vor der Schlägerung vom Forstpersonal ausgezeigt. Die zu entnehmenden Bäume werden dabei sorgfältig im Waldbestand ausgewählt und einzeln zur Schlägerung freigegeben. Eine ausgewogene Bestandesstruktur und die höchstmögliche Stabilität der Bestände sowie die Schaffung der Voraussetzung für die natürliche Verjüngung der Wälder sind dabei die zentralen Kriterien der Holzauszeige.

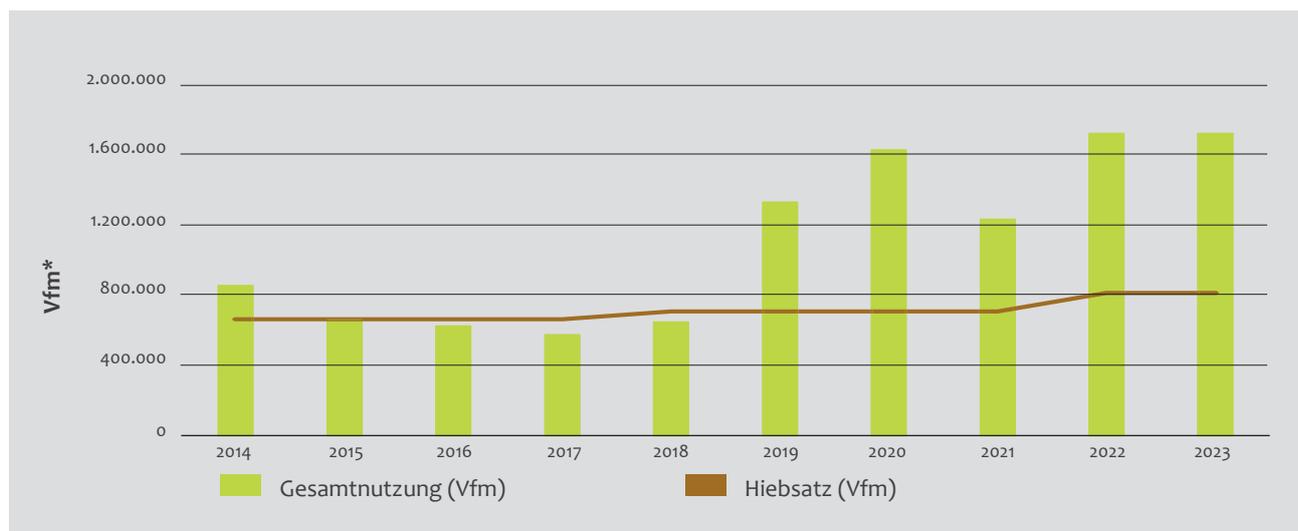
Die Holzauszeige ermöglicht den regelmäßigen, direkten Kontakt mit den Waldeigentümern und gewährleistet deren Beratung und die optimale Betreuung der Wälder. Bei jeder Holzauszeige wird ein Auszeigeprotokoll erstellt. In diesem Protokoll werden die wichtigsten Eckdaten sowie die Vorschriften der Nutzungsbewil-



ligung festgehalten. Bei Schadholzereignissen (Schneedruck, -bruch, Windwurf, Borkenkäfer) wird dem Waldeigentümer die Entscheidung der Nutzungsstärke und -menge aus der Hand genommen. Für die Erhaltung der Vorratsdatenbanken und Planungsunterlagen sowie als Grund-

lagen zur forstlichen Förderung, wird das aus dem Wald entnommene Holz mengenmäßig erfasst, klassifiziert und registriert. Die Auszeigeprotokolle enthalten dabei alle wesentlichen Daten der Nutzungsbewilligung, welche für die Erstellung der forstlichen Statistik notwendig sind.

Entwicklung der Holzauszeigen von 2014 bis 2023



Im Jahr 2023 wurden 12.233 Holzauszeigeprotokolle erstellt, welche eine Holzmasse von 1.713.514 Vfm als **Nutzungsmenge** ausweisen. Die am häufigsten genutzten Baumarten waren

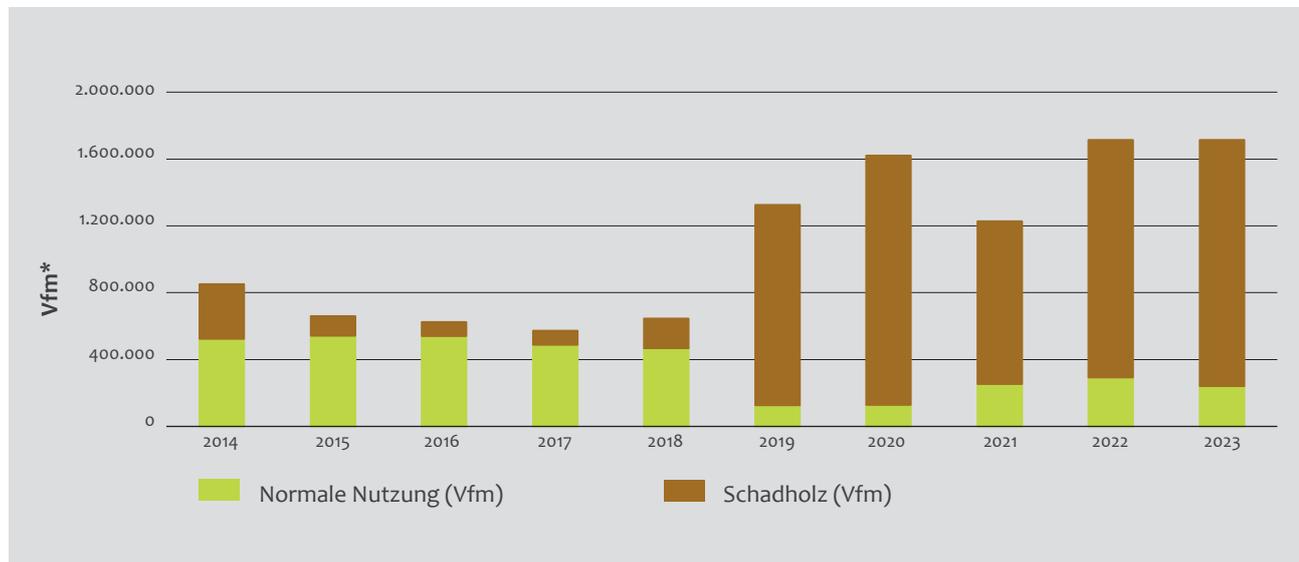
die **Fichte** (93,8%) gefolgt von **Lärche** (2,6%) und **Kiefer** (1,6%). Laubhölzer waren mit einem Anteil von 0,6% an der Gesamtnutzungsmenge betroffen.

««« Detaillierte Übersicht der Holznutzungen in den Forstinspektoraten sowie die Verteilung der ausgezeigten Baumarten im Jahr 2023 in Tab. 18 auf Seite 211.

Seit dem Sturmereignis „Vaia“ vom Oktober 2018 gab es in Südtirol vorwiegend Schadholzanfälle und kaum mehr normale Nutzungen. **Seit dem**

Jahr 2018 wurden in Südtirol rund **8,2 Millionen Vfm** Holz geschlägert. Ca. 6,7 Millionen Vfm beziehen sich auf die Aufräumung des Schadholzes; 1,5

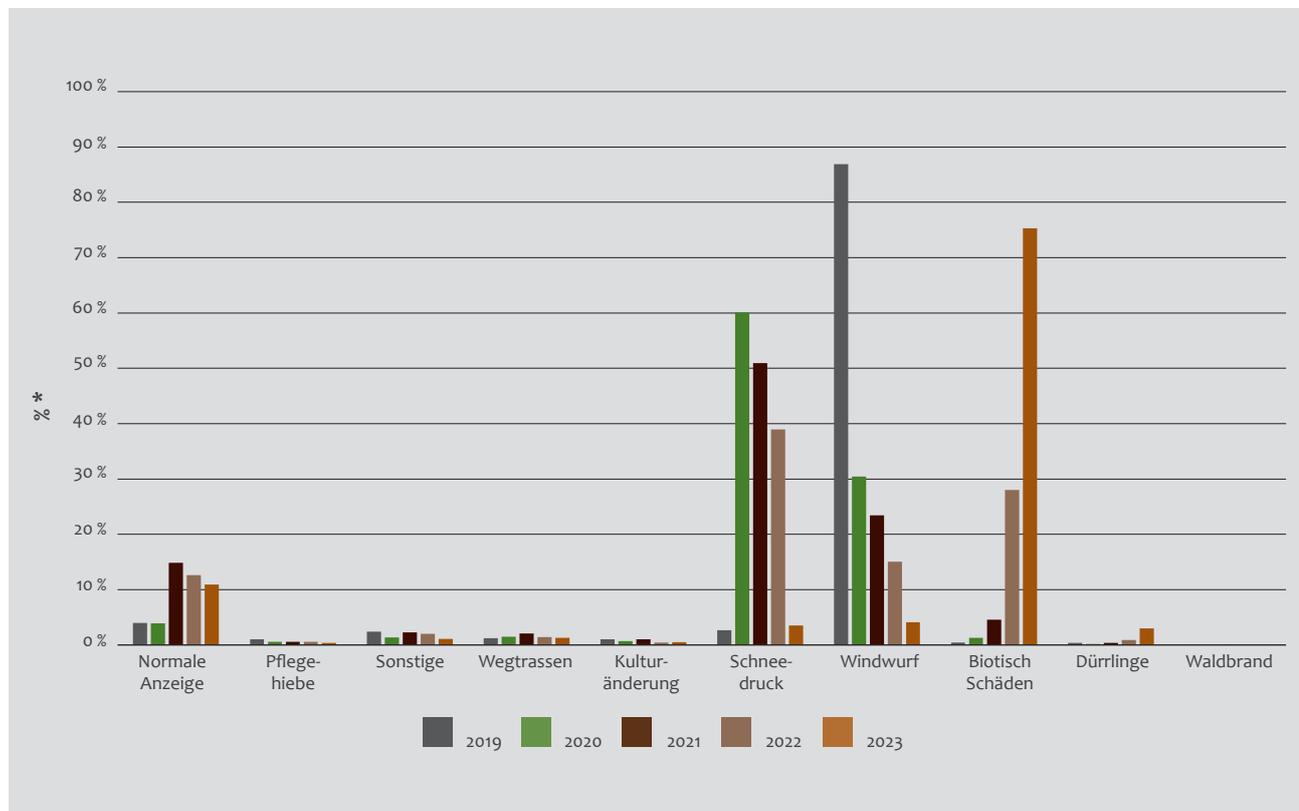
Millionen hingegen können den normalen Nutzungen (Normale Auszeige, Sonstige, Wegtrassen, Pflegehiebe, Kulturänderung) zugeordnet werden.



* Auszug aus forstlicher Landesdatenbank, aktualisiert am 31.12.2023



Gründe für die Holzauszeige 2019 bis 2023

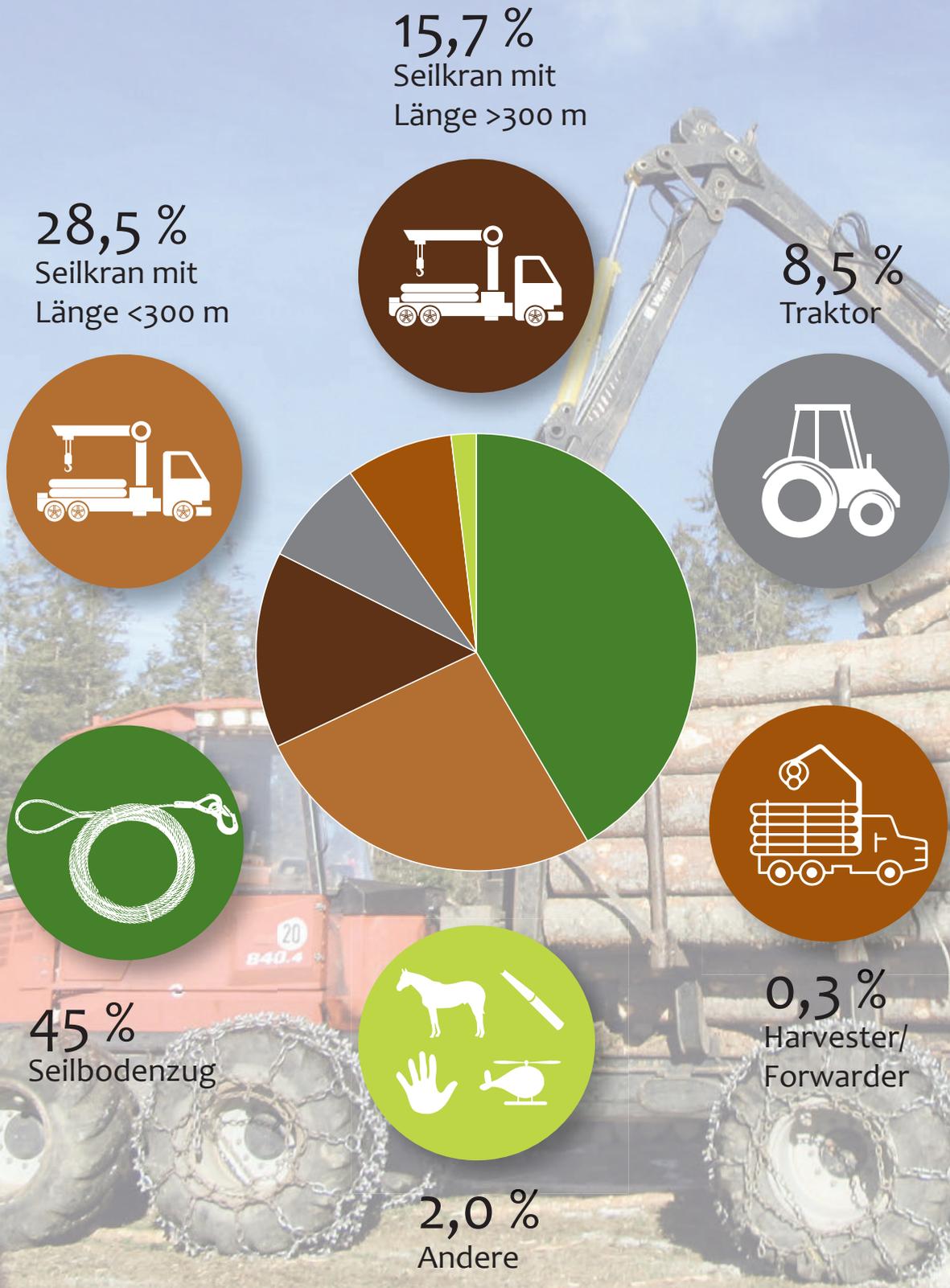


* Auszug aus forstlicher Landesdatenbank, aktualisiert am 31.12.2023

In der Nutzungsstatistik sind die Folgen der Schadereignisse in den Spal-

ten, Schneedruck, Windwurf und biotische Schäden deutlich zu erkennen.

Holzbringungsarten 2023



<<< Ausführliche Details zur Waldbewirtschaftung finden Sie auf der Homepage der Abteilung Forstdienst unter: Holznutzung | Wald, Holz und Almen | Autonome Provinz Bozen - Südtirol

Beihilfen für die Waldbewirtschaftung

In Südtirol ist es notwendig, aufgrund der unterschiedlichen Gelände- und Erschließungsbedingungen, verschiedene Holzbringungsmethoden anzuwenden. Der Großteil des angefallenen Holzes wurde mittels Seilbodenzug, Seilkran und Traktor aus dem Bestand zur Forststraße gebracht.



Harvester/Forwarder

a) Beihilfen für die Erstellung von Behandlungsplänen der Wald- und Weidewälder.

Bei der Erstellung und Überarbeitung von Wald- und Weidebehandlungsplänen sind laut Forstgesetz Beiträge im Ausmaß von höchstens 50 % der anerkannten Gesamtausgaben vorgesehen (L.G. 21/1996; Art. 13 und 20). Im Jahr 2023 wurden insgesamt **27 Waldbehandlungspläne** überarbeitet, wobei für **17 Wald- und Weidebehandlungspläne** Landesbeiträge in einer Gesamthöhe von **78.405,67 Euro** gewährt wurden.

b) Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum 2014-2020 - Maßnahme 8.5.1: Investitionen zur Steigerung der Resilienz von Waldökosystemen – waldbauliche Investitionen. Durch diese Maßnahme werden Waldpflegemaßnahmen auf einer Mindestfläche von mindestens 1 ha unterstützt. Im Jahr 2023 wurden für **53 Durchforstungsmaßnahmen** Beiträge in der Höhe von **~120.000 Euro** ausbezahlt. Hinzu kommen **18 Durchforstungsmaßnahmen**, welche mit Beiträgen in der Höhe von insgesamt **~28.000 Euro** aus Landesmitteln unterstützt worden sind.

c) Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum 2014-2020 - Maßnahme 8.3 B2): Förderung für die Vorbeugung von Waldschäden durch Waldbrände, Naturkatastrophen und Katastrophenereignisse – Gestufte **Prämien für bodenschonende Bringung von Schadholz**.

Die erschwerte Bewirtschaftung des Waldes auf extremen Standorten und bei mangelnder Erschließung soll mit einer Prämie für die erhöhten Bringungskosten von Schadholz ausgeglichen werden. Es handelt sich hierbei

Jahr	Anzahl Schadholz-Bringungsprämien	Ausbezahlte Beiträge (Euro)
2021	1.605	3.725.000,00
2022	2.979	10.750.000,00
2023	6.889*	31.830.000,00*
2021-23	11.473	46.305.000,00

* davon 4.971 Beihilfen in der Höhe von ~23.740.000,00 Euro über Landeshaushalt

um abgestufte Prämien für die bodenschonende Bringung von Schadholz. Im Jahr 2023 wurden insgesamt **1.918 Anträge** mit einem Betrag von **~8.090.000 Euro** genehmigt.

Hinzu kommen **4.971 Beihilfen für Schadholzbringung** in der Höhe von insgesamt **~23.740.000,00 Euro**, welche über den Landeshaushalt finanziert worden sind.

d) Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum 2014-2020 - Maßnahme 8.6: Förderung für Investitionen in Techniken der Forstwirtschaft sowie in die Verarbeitung, Mobilisierung und

Vermarktung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse.

Im Jahr 2023 wurden insgesamt **180 Beitragsgesuche** von Waldeigentümern und Schlägerungsunternehmen für den Ankauf von Forstmaschinen zur Finanzierung zugelassen. Es wurden Beiträge im Ausmaß von **40 %** der anerkannten Kosten, insgesamt in der Höhe von **~ 1.114.000,00 Euro**, ausbezahlt.

In den vergangenen sechs Jahren 2018-2023 sind insgesamt 1.357 Beitragsgesuche für den Ankauf von Forstmaschinen zugelassen worden, und es wurden Beiträge im Ausmaß von **9.131.000,00 Euro** genehmigt.



Der Ankauf von Seilwinden, Kippmastgeräten, Harvesterköpfen oder Holzkränen wird über das Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum gefördert.

2.2.3

2.2.4 Waldzustand – Forstschutz & Waldschäden

Forstschutz – Überwachungs- dienst

Seit etwa 40 Jahren wird der Gesundheitszustand des Waldes vom Südtiroler Forstdienst mit Sorgfalt beobachtet und überwacht. Dabei werden alle auftretenden Schäden und Symptome in den Wäldern untersucht. Neben diesen Erhebungen werden auch Untersuchungen mittels chemischer Nadel- und Bodenanalysen durchgeführt, um jegliche Belastung durch Schadstoffe sicherzustellen. Dabei konnte festgestellt werden, dass das Auftreten vieler Waldschäden ihren Ursprung in ungünstigen klimatischen Witterungsverläufen hat. Dazu zählen schneearme, wie auch schneereiche Winter, Spätfröste, zu viel Feuchtigkeit im Frühjahr, heiße

und trockene oder auch regnerische Sommer, Wind- und Hagelschäden. Diese Phänomene zeigen oft ihre Auswirkungen auch nach Jahren. Prädestiniert werden geschwächte Pflanzen durch bestimmte Schädlinge befallen, wie durch den Borkenkäfer, den Fichtennadelblasenrost, den Kiefernprozeptionsspinner und anderen Insekten oder Pilzen, was dabei zu auffälligen Verfärbungen der Baumkronen führt. Aus diesem Grund ist es wichtig, Vorkenntnisse zum jährlichen Witterungsverlauf zu haben.

Klimatischer Verlauf

Das Jahr 2023 geht als eines der wärmsten Jahre seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahre 1850 in die Wettergeschichte ein. In Bozen wurde eine Jahresmitteltemperatur von 14,3 Grad Celsius gemessen, das sind 1,2 Grad mehr als im langjährigen Durchschnitt. Die höchste Temperatur des Jahres wurde am 23. August in Bozen mit 37,3 Grad Celsius gemessen. Am kältesten war es am 9. Februar in Sexten mit minus 20,5 Grad, wobei der Winter alles andere als hart einzustufen ist. Das Jahr begann trocken, doch mit den stetig stärkeren Niederschlägen ab dem Frühjahr gab es schlussendlich eine positive Niederschlagsbilanz. Die Mengen lagen Südtirol weit meist zwischen 20 und 30 Prozent über dem langjährigen Durchschnitt. Dabei fallen besonders die Da-

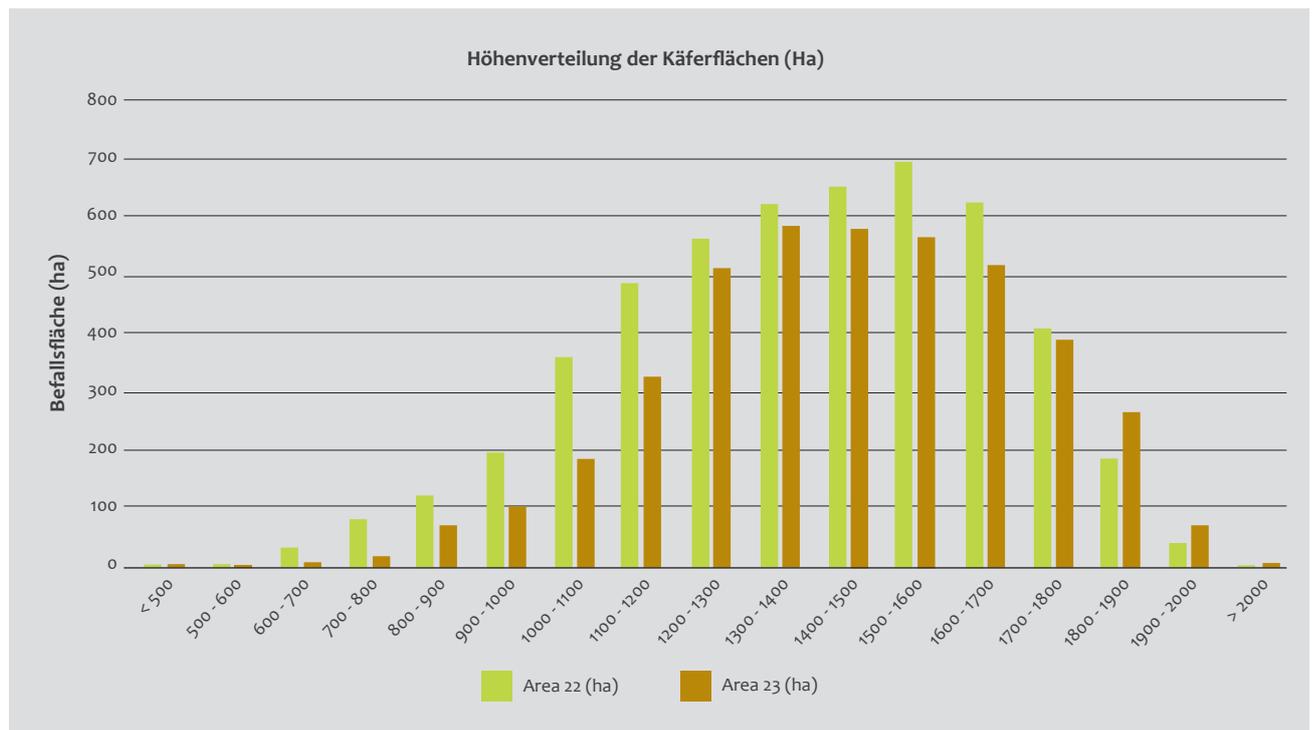
ten der Wetterstation Brixen auf: Mit einer Summe von 1100 Millimeter war es für das Eisacktal das niederschlagsreichste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahre 1878, und ca. doppelt so viel als im Jahr 2022. Diese großzügige Jahresniederschlagsmenge hat große Auswirkungen auf die Populationsdynamik der Forstinsekten eine hohe Relevanz.

Biotische Schäden

Fichtenborkenkäfer (*Ips typographus*, **Buchdrucker** genannt)

2020 begann in Südtirol die Borkenkäfergradation, wobei die Borkenkäfer zu Beginn liegendes Schadholz befallen haben, welches vorwiegend durch die Schneedruckereignisse (Streuschäden) im Wald liegen geblieben war. Als Gradation bezeichnet man die zeitlich begrenzte Massenvermehrung einer Tierart, welche sich bei günstiger Witterung und gutem Nahrungsangebot geradezu explosionsartig vermehren kann.

Mit der ersten Wärmewelle ab Juni 2021 konnten sich die Fichtenborkenkäfer sehr stark vermehren und es begann der auffällige Stehendholzbefall. 2022 hatten die Borkenkäfer auf Grund eines niederschlagsarmen Frühjahres und eines besonders trockenen und heißen Sommers wiederum einen hohen Vermehrungserfolg und konnten auch die höher gelegenen Waldgebiete erobern.





Käferfläche

Im Jahr 2023 gab es dank einem unbeständigen, niederschlagsreichen Wetter im späten Frühjahr eine leichte Entspannung; durch die erhöhte Vitalität der Wirtsbäume war die befallene Fläche um 20% kleiner als 2022. Besonders betroffen von der Borkenkäferkalamität sind das Gadertal und das Oberpustertal, Schutzwaldbestände sind dort großräumig in Ihrer Stabilität beeinträchtigt oder gefährdet.

Um die Populationsdynamik des Buchdruckers gut folgen zu können, hat man nach dem Sonderereignis Vaia ein Monitoringsnetz von über 100 Pheromonfallen hergerichtet, die vom Frühjahr bis Sommerende vom Forstpersonal regelmäßig ausgeleert werden. Durch die Sammlung der Fangergebnisse bekommt man wertvolle Informationen von wissenschaftlicher und praktischer Relevanz.

Zudem verfügt Südtirol seit 2 Jahren über das von der Universität für Bodenkultur in Wien erarbeitete System Phenips, das eine landesflächendeckende Vorhersage der Phänologie (die im Jahresablauf periodisch wiederkehrenden Entwicklungserscheinungen) des Buchdruckers ermöglicht.

Bis Ende Dezember 2023 wurde in Südtirol insgesamt etwa **1,8 Millionen Vfm** Borkenkäfer-Schadholz aufgearbeitet. (Vfm = Vorratsfestmeter)

Weitere bast- und holzbrütende Insekten

Kiefernborckenkäfer der Gattungen *Ips* und *Tomicus* wurden in den Weiss – und Schwarzkiefernbeständen erwähnt, aber nicht in großem Ausmaß, sowie der große Lärchenborckenkäfer (*Ips cembrae*), der sich in den künstlichen Lärchenbeständen der tieferen Lagen im Obervinschgau etabliert hat. Diese Lärchenbestände unterliegen seit 2 Jahren einer Monitoringtätigkeit mit entsprechenden Pheromonfallen. Immer auf der Lärche - oft in Verbindung mit dem Lärchenborckenkäfer, wurde der Lärchenbock vermehrt gemeldet (*Tetropium gabrieli*), der die unteren Stammartien befällt. Seit einem Jahr wird er in Zusammenarbeit mit der Universität Padua und mit dem unersetzbaren Beitrag des Forstinspektorates Schlanders durch ein entsprechendes Monitoring unter die Lupe gesetzt.

Auf einzelnen Tannen im Obervinschgau wurde ein bastbrütender Rüsselkäfer der Gattung *Pissodes* gemeldet. Wahrscheinlich wurden die sonst trockenheitsresistenten Tannen von Vinschgau von der außerordentlichen Trockenheit vom 2022 besonders abgeschwächt; unter der Rinde der befallenen Bäume wurde auch der kleine Tannenborckenkäfer (*Cryphalus piceae*) gefunden.

Kiefernprozessionsspinner

Der Kiefernprozessionsspinner (*Thaumetopoea pityocampa*) befällt in Südtirol vorwiegend Schwarz- und

Weisskiefer; er ist deswegen in den Schwarzkiefernauaufforstungen auf dem Vinschger Sonnenberg besonders verbreitet. Dort hat er sich in den letzten Wintern besonders stark vermehrt; mehrere Kiefernexemplare erlitten dadurch Kahlfraß; obwohl die Kiefer im Stande ist, neue Blätter auszutreiben, wird sie dadurch wesentlich abgeschwächt und ist somit sekundären, letalen Schädlingen stärker ausgesetzt. Zudem sind die Larven dieses Falters ab der 2. Häutung mit leichten Brennhaaren versehen, die er in Notsituationen in die Luft freilassen kann. Das kann bei Menschen und Haustieren die bekannten unangenehmen Auswirkungen auf Haut und Schleimhaut hervorrufen.

Aus diesen Gründen hat die Abteilung Forstdienst mit der wissenschaftlichen Betreuung der Universität Padua mit einer vom Sanitätsministerium erlassenen Sondergenehmigung eine flächendeckende Behandlung mit einem biologischen Bekämpfungsmittel (*Bacillus thuringiensis*), das für Säugtiere absolut harmlos ist. Verteilt wurde es mit Hubschrauber auf rund 900 Ha Fläche. Als Zeitpunkt wurde September genommen, wo die jungen Larven besonders anfällig und hungrig sind (um zu wirken soll *Bacillus thuringiensis* den Darmtrakt der Larve erreichen). Durch diese Behandlung wurde die Population des Prozessionsspinners drastisch reduziert, zu Gunsten der Vitalität des Wirtsbaumes und der Erholungsfunktion dieses beliebten Waldgebietes.



Kiefernprozessionsspinner

Andere nicht letale Insekten

Auf insgesamt 59 ha wurde in Vinschgau die Lärchenminiermotte gemeldet, die bei passenden Rahmenbedingungen sich stark vermehren kann. Die Gradation verursacht meistens nur einen reduzierten Zuwachs; die Lärche ist im Stande, neue Blätter innerhalb des Sommers auszutreiben. Keine Meldung hingegen von dem Lärchenwickler, dessen Gradationen in regelmäßigen Zeitabständen erfolgen (8-9 Jahre).

Die Zirbennadelmotte (*Ocnerostoma copiosellum*) wurde auf über 200 ha im Martelltal beobachtet. Dieser Falter schwächt durch den Nadelverlust den Wirtsbaum ab und kann einen Befall von Sekundärschädlingen erleichtern. Diese Massenvermehrungen werden generell von natürlichen Regelungsfaktoren in den Latenzzustand zurückgebracht.

Im Obervinschgau wurde auf den Traubenkirschen an Bachufeln die Traubenkirschengespinntmotte (*Yponomeuta evonymella*) beobachtet, die auffällige Gespinste auf den befallenen Bäumen bilden.

Abiotische Schäden

2023 sind Südtirol weit nur mäßige abiotische Schäden zu erwähnen. Es wurden insgesamt 95,4 ha Windwurf und 312,2 ha Schneedruck gemeldet.

Pilzkrankheiten

Pilze gehören zu einem natürlichem Waldökosystem. Dort übernehmen sie zahlreiche Funktionen, wie die Zersetzung von Holz und Nadelstreu, die für den Lebensraum Wald äußerst wichtig sind. Pilze sind jedoch auch die wichtigsten Erreger von Krankheiten im Wald.

Im Jahr 2023 wurden verschiedene Pilzinfektionen an Waldbäumen nachgewiesen, jedoch war es insgesamt ein Jahr mit wenig Befall und es wurden keine neuen Erkrankungen (Einschleppung) festgestellt.

Nadelkrankheiten der Lärche

Im Jahr 2023 konnten zwei bereits in den letzten Jahren beobachtete Nadelkrankheiten an Lärche nachgewiesen werden.

Die Lärchenschütte (*Hypodermella laricis*) konnte im Vinschgau auf einer Seehöhe von 1.800 m nachgewiesen werden. Der Befall war jedoch schwach und örtlich begrenzt.



Abgestorbene Lärchennadeln mit Fruchtkörpern von *Hypodermella laricis*

Bereits um das Jahr 2000 konnte der Pilz im Vinschgau nachgewiesen werden. In den Folgejahren wurden Nachweise aus dem Trentino gemeldet, welche sich jedoch nur auf einzelne Pflanzen beschränkten.

Der Pilz kommt vor allem im Frühjahr bei langanhaltendem Regen und warmen Perioden während des Austriebs vor. Die Nadeln werden braun verfärbt und es bilden sich Reihen von elliptischen schwarzen Fruchtkörpern. Auf der Nadelbasis erscheint ein dunkler Ring, welcher als sicheres diagnosti-

sches Merkmal dient. Meist sind einzelne Kurztriebe der Lärche befallen. Ein weiterer Pilz, die Lärchenschütte (*Mycosphaerella laricina*) wurde 2023 in Südtirol und im Trentino ebenfalls nachgewiesen.

Dieser Pilz wurde in seiner Entwicklung durch die ergiebigen Niederschläge im Frühjahr begünstigt. Die Verbreitung wurde jedoch durch die verminderte Luftfeuchtigkeit im Juli und August gebremst. Der Befall war im Vergleich zu anderen Jahren auf örtlich feuchte Gegenden begrenzt und von geringer Stärke.



Verbraunung und teilweiser Nadelverlust auf Lärche im September aufgrund von *Mycosphaerella laricina*



befallene Nadeln der Zirbe



Rot-orange Bänder weisen auf die Rotbandkrankheit hin - hier auf Nadeln der Zirbe

Dothistroma septosporum – Rotbandkrankheit auf Zirbe (*Pinus cembra*) und Latsche (*Pinus mugo*).

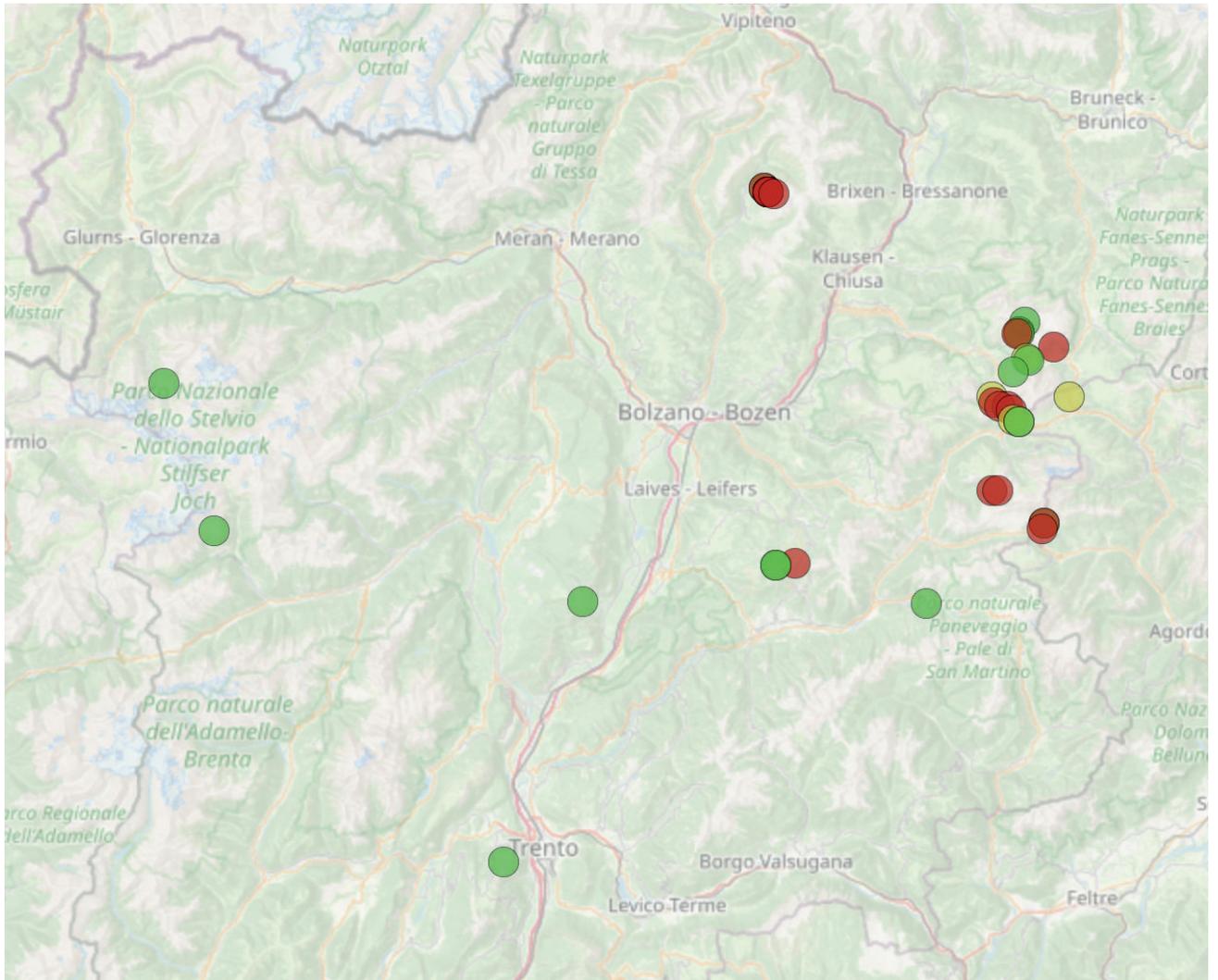
Die Infektion mit der Rotbandkrankheit bewirkt starke Nadelschütte von älteren Nadeljohrgängen. Von dieser Krankheit betroffen sind vor allem Kiefernarten. Die Nadelschütte (Nadelabfall) beginnt in Bodennähe und breitet sich dann sukzessive Richtung Baumspitze aus. In schweren Fällen sind nur noch die Zweigspitzen benadelt.

Die Symptome reichen von einzelnen braunen Flecken auf den Nadeln und braunen Nadelspitzen bis hin zu ganz verbräunten Nadeln. Im Zentrum der Flecken und auf den braunen Nadelsegmenten brechen schwarze Pilzfruchtkörper hervor, in welchen die Konidien, welche der Vermehrung des Pilzes dienen, gebildet. Auf den Nadeln bilden sich als Folge der Infektion orange-rote Bänder, in deren Mitte sich die Pilzfruchtkörper befinden. Wegen dieser Bänderung wird die Krankheit als Rotbandkrankheit bezeichnet.

In Italien ist das Auftreten der Krankheit seit 2017 bekannt. Bereits 2018 wurde in Südtirol der Befall mit der Rotbandkrankheit im Sarntal auf Zirbe und Latsche erstmals nachgewiesen. Es ist nicht bekannt, wie lange der Pilz in Südtirol bereits anwesend ist. Durch weitere Überprüfungen im Jahr 2022 mit anschließenden Analysen im Labor (Universität Florenz) um sicher zu stellen, dass es sich um den Erreger *Dothistroma septosporum* handelt, konnte die Krankheit in weiteren Tälern nachgewiesen werden. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in den Tälern der Dolomiten vor allem auf dem Gebiet des Trentinos. In starken Befallsherden konnte die Rotbrandkrankheit auf nahestehenden Fichten und Lärchen nicht nachgewiesen werden.

Der Einfluss auf die Vitalität der Waldbäume ist beträchtlich. Wiederholter Befall über mehrere Jahre kann besonders in der Jugendphase zu einer sehr hohen Gefährdung der befallenen Bäume führen.

Gegenmaßnahmen sind aufgrund der flächigen Verbreitung schwer durchführbar.

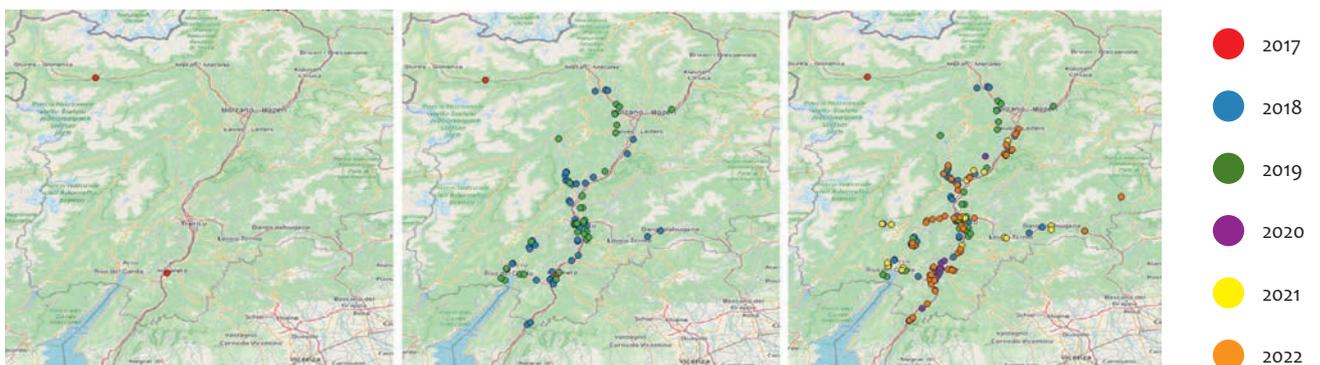


Nachweis von *Dothistroma septosporum* auf Zirbe: Rot positiver Nachweis, Gelb Bestand mit Symptomen, Grün Bestand mit Infektion

Götterbaum (*Ailanthus altissima*): Der Götterbaum ist eine invasive Laubbaum-art, die ursprünglich aus China und dem Vietnam stammt. Mittlerweile ist der Götterbaum, der als Zierbaum gepflanzt wurde, auch in Südtirol weit verbreitet. In seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet wird der Götterbaum von vielen Schadorganismen befallen, außerhalb seines natürlichen Verbreitungsgebietes hat er dagegen kaum Feinde. Maßnah-

men, um den Götterbaum einzudämmen, sind nur bedingt erfolgreich. In Europa und Nordamerika wurde vor 20 Jahren ein Absterben von Götterbaum beobachtet, das auf eine *Verticillium* Infektion zurückgeführt werden konnte. Im Sommer 2017 wurde ein *Verticillium* Befall (Welkeerscheinungen am Baum) erstmals in Italien gefunden. Gleichzeitig konnte der Pilz bei Gölfan und Rovereto nachgewiesen werden. Bereits 2018 wurde

die Pilz- Erkrankung an 40 weiteren Standorten in Trentino- Südtirol nachgewiesen. 2023 konnten neue Befallsherde aufgefunden werden, sodass derzeit ca. 190 Standorte in Trentino- Südtirol mit *Verticillium* Befall bekannt sind. Es wurde beobachtet, dass die älteren bekannten Befallsherde sich ausgeweitet haben und zahlreiche Pflanzen absterben.



Götterbaum – Verbreitung der Befallsherde von 2017 bis 2022

Nadelverfärbung an Fichte

Gegen Ende des Sommers 2023 konnte, wie bereits im Sommer 2022 beobachtet werden, dass sich die Nadeln der Fichten in den Kronen rötlich verfärben. Das Auftreten wurde im gesamten Landesgebiet beobachtet, wobei das Ausmaß jedoch nicht jenes von 2022 erreichte. An einigen Proben konnten die Fruchtkörper des Pilzes *Rhizosphaera kalkhoffii* bestimmt werden. Klimatische Ursachen werden als Grund für die Nadelverfärbungen angenommen.

Absterben von Schwarzerle

Im Vinschgau wurden Anzeichen der Wurzelhalsfäule – Erlensterben an Schwarzerle beobachtet. Es wurde der Versuch unternommen aus Feldproben im Labor den Erreger *Phytophthora alni* zu isolieren.

Die Untersuchung der eingesandten Stämme hat jedoch kein positives Ergebnis ergeben.

Daher kann derzeit noch nicht mit Sicherheit bestätigt werden, dass *Phytophthora alni* präsent ist und das Absterben verursacht hat. In geplanten Untersuchungen 2024 wird versucht den Erreger zu bestimmen.

Die Abteilung Forstwirtschaft wird bei ihren Analysen und Bestimmungen der Pilzkrankheiten an Waldbäumen maßgeblich durch die wertvolle Arbeit von Dr. Giorgio Maresi von der Fondazione E. Mach in San Michele all'Adige unterstützt.

Abschließend noch die landesweite Gesamtübersicht der Schäden 2023 in Südtirols Wäldern. Diese Übersicht wird mit den gesamten Schadensmeldungen erstellt, welche von den Forststationen im Laufe des ganzen Jahres landesweit gemacht wurden.

Waldbrandereignisse - Forstlicher Bereitschaftsdienst

33 Wald- und Buschbrände verursachten **2023** den Verlust von einer Gesamtfläche von **28,37 ha** Wald. Das rechtzeitige Ausrücken von Löschmannschaften der Feuerwehren und des Forstpersonals hat das weitere Ausbreiten der Brandflächen verhindert, so dass im **Durchschnitt** die verlorene **Fläche pro Brandereignis** (Index für die Effizienz der Löschkaktion) nur bei **0,87 ha** liegt.



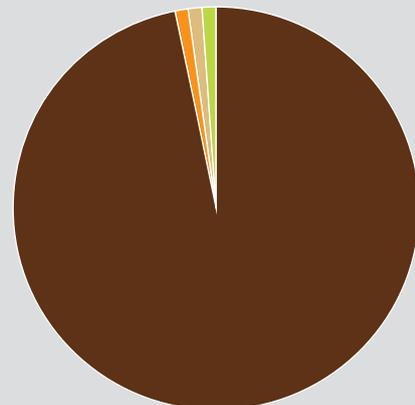
Verbraunte Nadeln an Fichte



Anzeichen von *Phytophthora* am Stamm von Schwarzerle - schwarze Flecken

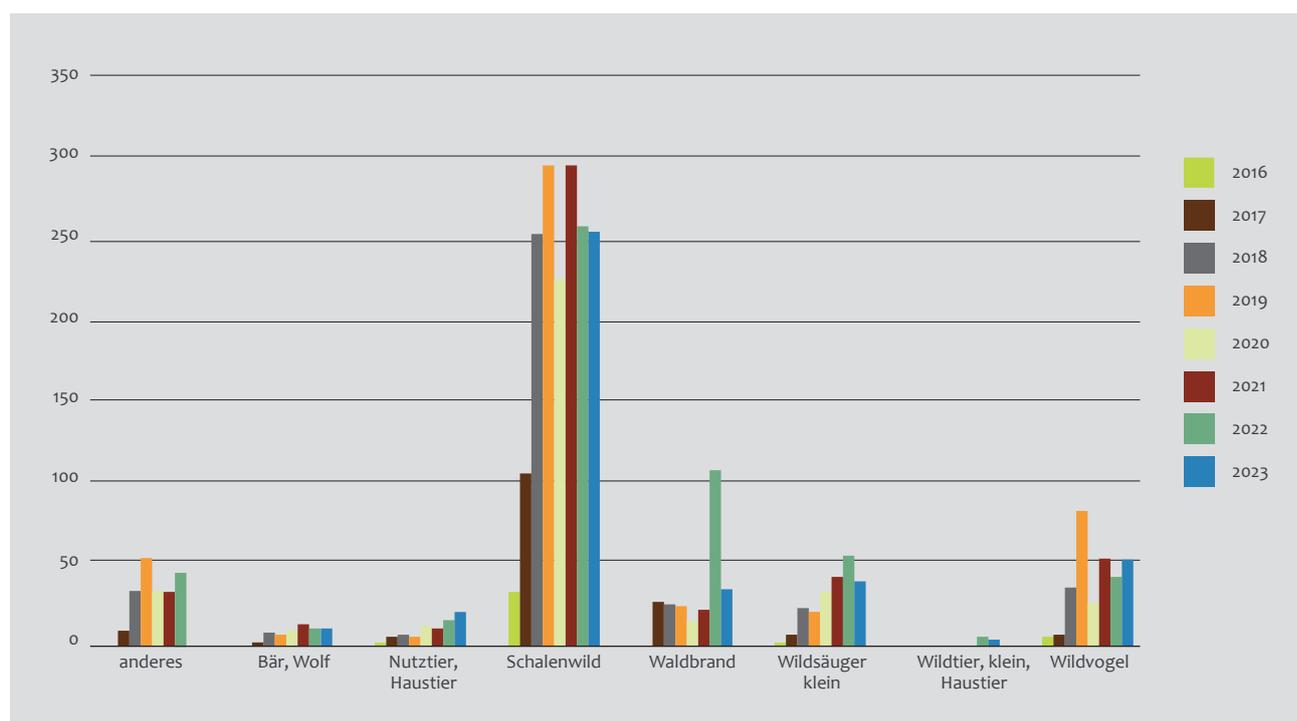
Waldschäden Südtirols 2023

- >99 % keine Schäden
- 1 % biotische Schäden, letal
- <1 % biotische Schäden, nicht letal
- <1 % abiotische Schäden, letal



Bei Waldbränden und allen Natur- und Zivilschutzereignissen aktiviert der rund um die Uhr erreichbare **Bereitschaftsdienst-Forst** die zuständigen forstlichen Dienststellen und organisiert den eventuell notwendigen Einsatz des Hubschraubers für Löscharbeiten. (5 Einsätze mit Hubschrauber, 9 für Waldbrandübungen).

2023 verzeichnete der **forstliche Bereitschaftsdienst** insgesamt **455** Einsätze, darunter 355 Anrufe für die Bergung von verletzten oder getöteten Wildtieren – sehr oft in Zusammenhang mit Verkehrsunfällen.



Bereitschaftsdienst Forst: Tiereinsätze

Waldbrandereignisse

Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Anzahl	17	15	21	9	5	35	14	30	24	31	20	20	104	33
Fläche in ha	0,43	0,59	4,7	4,54	0,13	2,40	0,37	4,68	0,76	3,86	2,60	3,68	16,90	28,37
ha/Brandereignis	0,03	0,03	0,22	0,50	0,02	0,07	0,03	0,16	0,03	0,22	0,13	0,53	0,21	0,87



2.2.5 Arbeiten in Regie

Die Arbeiten in Regie der Forstbehörde umfassen Maßnahmen zur Waldverbesserung und zur Sicherung des Lebensraumes: Waldverbesserungen wie Aufforstungen und Waldpflegemaßnahmen, Ingenieurbiologische

Maßnahmen zur Stabilisierung von Rutschungen und für eine geordnete Wasserableitung, Lawinverbauungen zum Schutz von Infrastrukturen, den Bau von Hofzufahrten, den Bau von Wald- und Almerschließungswegen oder von Steigen, Arbeiten zum Schutz des Waldes vor biotischen und abiotischen Schäden, Vorbeugemaßnahmen vor Waldbrand, Wald-Weidetrennung und Weideverbesserungsmaßnahmen, Revitalisierung von

Niederwäldern und Kastanienhainen, Verbesserung und Wiederherstellung von wertvollen Lebensräumen, Sofortmaßnahmen zur Behebung von Unwetterschäden.

Die Projekte werden vom Forstdienst ausgearbeitet und größtenteils mit eigenen Forstarbeitern, unter Anmietung von Maschinen, realisiert. Auch die Bauleitung während der Ausführungsphase wird von Technikern der



Die Abteilung Forstwirtschaft führt jedes Jahr zahlreiche Projekte in Regie durch.

Abteilung Forstwirtschaft übernommen. Der Forstdienst achtet auf eine landschaftsschonende Durchführung und auf die Verwendung von ortstypischen Materialien, sodass sich neu errichtete Bauwerke bestmöglich in die Landschaft einfügen.

Die Leistungen umfassen neben den Arbeiten der Forstinspektorate auch die Tätigkeit in den Forstgärten, Maßnahmen zur Einstellung von Arbeitslosen gemäß Landesgesetz Nr. 11/86, die Erhebung der Waldschäden und die Erstellung der Waldbehandlungs-

pläne. Für die Durchführung der Arbeiten stellt der Landesforstdienst jedes Jahr eine große Anzahl von saisonalen Arbeitern ein.

Im Jahr 2023 belief sich der finanzielle Gesamtumfang für die 505 Einzelprojekte der Abteilung Forstwirtschaft auf 15.150.200 Euro, davon sind 11.169.680 Euro von der Landesverwaltung finanziert worden, die verbleibenden 3.980.520 Euro sind von Dritten finanziert worden.

Die Ausgaben für die sofortige Behebung von Unwetterschäden an Infrastrukturen im ländlichen Raum

umfassten im Jahr 2023 einen Gesamtbetrag in Höhe von 864.800 Euro. Der größte Teil der Beiträge im Ausmaß von 648.700 Euro wurde für die Umsetzung von Sofortmaßnahmen durch die öffentliche Verwaltung (sog. „Sofortmaßnahmen“) ausbezahlt. Maßnahmen zur Behebung von Unwetterschäden durch private Antragsteller sind mit 216.100 Euro bezuschusst worden.

«« Detaillierte Übersicht der Arbeiten in Regie 2023 je umgesetzte Arbeitstypen und je Forstinspektorat siehe Seite 212 bis 213.



2.2.6 Bergwirtschaft und ländliche Infrastrukturen

Seit dem Jahr 2019 bis Ende 2022 konnten keine neuen Projekte mit Beitragsgesuchen angenommen werden.

Davon ausgenommen waren jene Projekte, deren Dringlichkeit und Unaufschiebbarkeit nachgewiesen wurde. Es galt, die aufliegenden Projekte zu verwirklichen.

In den vergangenen vier Jahren 2020-2023 sind in der Folge insgesamt 543 Projekte gefördert worden, der ausgeschüttete Beitrag belief sich auf ~138.622.000 Euro.

Jahr	Anzahl finanzierte Projekte	Ausbezahlte Beiträge in Euro
2020	153	32.962.303
2021	110	21.176.324
2022	193	44.862.054
2023	87	39.621.126
Summe	543	138.621.808



Die Instandhaltung und Sanierung des Ländlichen Wegenetzes ist kostenintensiv und mancherorts mit technischen Schwierigkeiten verbunden.

a) Ländliches Wegenetz und Hoferschließung

In Südtirol sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen, alle Bergbauernhöfe und auch der Großteil der bewirtschafteten Almen und Wälder über einen Güter- oder einen Forstweg erschlossen. Im Ländlichen Wegenetz sind alle öffentlich befahrbaren Zufahrten von ganzjährig bewohnten ländlichen Siedlungen und Höfen erfasst. In typischen Landgemeinden ist das ländliche Wegenetz sehr umfangreich, in der Gemeinde Kastelruth sind beispielsweise 211 Höfe über 156 Wege erschlossen, in der Gemeinde Sarntal umfasst das ländliche Wegenetz 345 Wege und Hofzufahrten mit einer Gesamtlänge von 200 Kilometern.

Der kapillaren Erschließung kommt aus mehreren Gesichtspunkten enorme Bedeutung zu. Ohne Zufahrtswe-

ge wären wohl auch hierzulande viele Berggebiete und Bergbauernhöfe verlassen worden, das Landschaftsbild wäre heute ein völlig anderes, und Südtirol wäre wohl nicht eine so begehrte Urlaubsdestination. Heute gilt die Bautätigkeit im ländlichen Wegenetz in erster Linie der Erhaltung und Sanierung, der Absicherung und dem Ausbau einzelner Straßenabschnitte sowie der Wiederherstellung von Abschnitten nach Schadereignissen. Neubauten von Straßen im ländlichen Raum betreffen in erster Linie Neutrassierungen bereits bestehender Zufahrten.

Private und Öffentliche Projektbetreiber garantieren Umsetzung

Überall im Land haben sich die Bergbauern kleiner Gebiete oder Fraktionen zu Interessensgemeinschaften und Agrargemeinschaften zusammenge-

schlossen. Diese Interessensgemeinschaften vertreten die jeweiligen Bergweiler bzw. Höfegemeinschaften und sorgen für den Bau und den Erhalt der notwendigen Infrastrukturen.

Die Vorteile dieser Interessensgemeinschaften liegen auf der Hand: Unmittelbare Beteiligung an Projekten, dadurch Identifikation mit Entscheidungen und pragmatische Lösungsfindung sowie eine nicht zu unterschätzende Entlastung der Gemeindeverwaltungen.

In den letzten Jahren ziehen sich allerdings immer mehr Interessensgemeinschaften und Agrargemeinschaften zurück. Als Gründe hierfür sind vor allem die strengeren Auflagen zur Umsetzung von technischen Projekten zu nennen sowie der unverhältnismäßig gestiegene bürokratische Aufwand.

Im Jahr 2023 sind insgesamt 58 Projekte finanziert worden, der aus-

geschüttete Beitrag belief sich auf ~22.700.000 Euro.

Die tendenziell häufiger werdenden extremen Wetterereignisse sowie das damit direkt und indirekt verbundene erhöhte Verkehrsaufkommen von – immer schwerer werdenden – Lastkraftwagen schlagen sich auch in einer höheren Beanspruchung der Forst- und Güterwege nieder.

b) Fördermaßnahmen für die Bergwirtschaft

Die im Jahr 2023 vorgesehenen Beiträge zur Förderung von ländlichen Infrastrukturen als Grundvoraussetzungen für aktives Wirtschaften und zur Einkommenssicherung der Bergbauern verteilen sich wie folgt.

Das Jahr 2022 hat gezeigt, daß das Wasser auch in den Bergen knapp wird, so auch in Südtirol. Die Wasserknappheit zwingt viele Konzessionsinhaber zur Planung und Umsetzung von Projekten zur Sicherung der Trink- und Löschwasserversorgung. Einerseits ist der Bedarf gebietsweise merklich gestiegen, andererseits sind viele Versorgungsanlagen in die Jahre gekommen und müssen erneuert werden. Im vergangenen Jahr 2023 sind 27 Projekte zur Sicherung der Trink- und Löschwasserversorgung des ländlichen Raums wegen Dringlichkeit und Unaufschiebbarkeit einer Finanzierung zugeführt worden. Die Beitragssumme belief sich auf ~16.876.000 Euro. Die Landesregierung hat mit Beschlusses Nr. 846 vom 03.10.2023 neue Richtlinien für die Gewährung von Beiträgen für Anlagen der öffentlichen Trinkwasserversorgung in erschwerten Situationen beschlossen.

Projekte 2015 bis 2022 (Ländliches Wegenetz LG-50)

Antragsteller	Anzahl Projekte	Ausgeschütteter Beitrag
Gemeinde	346	83.296.091 €
Interessensschaften/Agrargemeinschaften	360	77.321.763 €
Privat	96	3.707.506 €
Summe	802	164.325.359 €

Projekte 2023 (Ländl. Wegenetz LG-50 und Zufahrt zu den Höfen)

Antragsteller	Anzahl Projekte	Ausgeschütteter Beitrag
Gemeinde	18	9.333.849 €
Interessensschaften/Agrargemeinschaften	35	13.198.992 €
Privat	5	180.375 €
Summe	58	22.713.216 €

c) Notstandsbeihilfen (gem. L.G. vom 21. Oktober 1996, Nr. 21, Art. 50)

Für die Beseitigung von Schäden, die durch Unwetter, Überschwemmungen, Lawinen und Vermurungen an Infrastrukturen entstanden sind, deren Vorbeugung sowie für den Schutz

der Wälder vor Schädlings- und Pilzbefall durch Schadereignisse sieht das Forstgesetz die Gewährung von Notstandsbeihilfen vor. Im Laufe des Jahres 2023 wurden 89 Notstandsbeihilfen gewährt, die ausbezahlten Beihilfe beliefen sich insgesamt auf ~657.700,00 Euro.

Anzahl Projekte	Beihilfe für	Beitrag in Euro
1	Almverbesserungsmaßnahmen	23.870 €
1	Forstwegebau	7.920 €
58	Ländliches Wegenetz – Bau, Sanierung und Asphaltierung von Hofzufahrten	22.713.216 €
27	Bau, Sanierung von Trink- und Löschwasserleitungen	16.876.120 €
87	Summe	29.621.126 €



Landauf landab bemüht man sich, die Trink- und Löschwasserversorgung weiter abzusichern.

2.2.7 Wildtier- management

Wildarten & Wildmanagement

Die aktuelle Wildsituation in Südtirol und somit auch das Wildmanagement, mit dem primären Ziel, die Natur, aber auch die Land- und Forstwirtschaft und im Allgemeinen die menschlichen Tätigkeiten zu schützen und zu verbessern, stellt heute für die Jagdbehörde, für die Jägerschaft sowie teilweise auch für breite Bevölkerungsschichten eine Herausforderung dar, da neben biologischen und ökologischen Faktoren immer auch sozio-ökonomische Aspekte mitspielen. Auf der einen Seite ein sehr wertvoller Teil unsere Alpen Fauna - teilweise jagdlich genutzt -, verursachen manche Wildtiere auf der anderen Seite auch Konfliktsituationen, wenn die Nutzungsansprüche des Menschen eingeschränkt oder Schutzinteressen von Tierschutzgruppen vorangestellt werden. Infolge der komplexen Rechtslage und unterschiedlicher Vorstellungen, ist die erforderliche Güter- und Interessensabwägung selbst bei den jagdbaren Arten nicht immer ein Leichtes.

Das Amt für Wildtiermanagement führt in Zusammenarbeit mit den hauptberuflichen Jagdaufsehern, den Forstinspektoraten und dem Südtiroler Jagdverband Erhebungen durch, um die Entwicklung der Wildbestände zu überwachen. Diese Informationen dienen der Jagdplanung sowie verschiedenen Maßnahmen zum Schutz und Management der Wildtiere.

Management geschützter Wildarten

Der Großteil der in Südtirol vorkommenden Wildarten, sowohl Säugetiere wie auch Vögel, sind geschützte Arten und werden nicht bejagt. Ein besonderes Augenmerk wird auf seltene und gefährdete Arten in Schutzgebieten gelegt - sei es im Nationalpark Stilfser-



Gamswild

joch sowie auch in den Naturparks, Biotopen und Natura-2000-Gebieten. Der Erhalt der Lebensräume ist aber auch außerhalb durch die entsprechenden Bestimmungen in der Landnutzung und Urbanistik gewährleistet.

Bei einzelnen nicht jagdbaren Wildarten ist deren Schutzstatus nicht ökologisch und landeskulturell, sondern juristisch begründet. Für viele ehemals gefährdete oder gar ausgerottete Arten z.B. viele Tag- und Nachtgreifvögel, gibt es heute ein gesichertes Vorkommen. Dank Wiederansiedlung brüten mittlerweile in der westlichen Landeshälfte **Bartgeierpaare** (*Gypaetus barbatus*). Der **Steinadler** (*Aquila chrysaetos*) kommt landesweit auf mindestens 70 Brutpaare. Seine Lebensweise wird in einem Projekt mit der **Schweizerischen** Vogelwarte und dem Max-Planck-Institut über besondere Adler studiert.

Der **Uhu** (*Bubo bubo*) ist insbesondere im Etschtal und unterem Eisacktal verbreitet, leider gibt es regelmäßig anthropogen verursachte Abgänge, beispielsweise durch Unfälle an Mittelspannungsleitungen. Bis in die Bergtäler hinein fliegt der **Graureiher** (*Ardea cinerea*), einige Brutkolonien befinden sich in den Haupttälern. Problematischer hingegen ist die Situation für jene Arten, welche spezifische Ansprüche an die Umwelt

stellen und deren Lebensräume in der Landschaft nur mehr selten oder fragmentiert vorkommen. Das trifft im Besonderen für die Arten in Feuchtlebensräumen zu.

Auch das **Auerwild** (*Tetrao urogallus*) wird seltener. Eine jüngste Überprüfung von historischen Balzarealen in den westlichen Bezirken durch die Forstbehörde in Zusammenarbeit mit Jagdaufsehern und Jägern zeigt, dass viele Balzplätze verwaist sind. Die Ursachen hierfür sind vielfältig, in der Regel sind sie menschlichen Ursprungs, können jedoch auch mit den rezenten Lebensraumumgestaltungen, ausgelöst durch natürliche Schadereignisse, einhergegangen sein.

Demgegenüber erweisen sich die Großen Beutegreifer **Bär** (*Ursus arctos*) und **Wolf** (*Canis lupus*) als sehr anpassungsfähig und erobern nicht immer konfliktfrei Lebensräume zurück.

Bemerkenswert ist auch ein natürlich zuwandernder Neubürger, der zuletzt wiederholt in Südtirol festgestellt worden ist und sich rasch ausbreitet, nämlich der **Goldschakal** (*Canis aureus*).

Der **Steinmarder** (*Martes foina*) ist in Ortschaften und Siedlungsnähe häufig anzutreffen. Wenige Nachweise gibt es vom **Baummarder** (*Martes martes*). Der **Dachs** (*Meles meles*) kommt im Mittelgebirge verbreitet vor. Gelegentlich konnte insbesondere in den nördlichen und östlichen Lan-

desteilen der **Iltis** (*Mustela putorius*) nachgewiesen werden. An der Drau hingegen ist der früher in Südtirol weit verbreitete **Fischotter** (*Lutra lutra*) wieder beheimatet. Und Europas größter Nager hat sich als erstes und einziges Vorkommen, ganz im Osten Südtirols eingefunden. Im benachbarten Österreich ist die natürliche Wiederbesiedlung des **Bibers** (*Castor fiber*) weit fortgeschritten, wodurch sich diese Ausbreitung nach Südtirol erklären lässt.

Steinmarder besiedeln die urbanen Lebensräume nicht völlig konfliktfrei. Mit Dekret ist daher verfügt, dass der Steinmarder in öffentlichen und privaten Gebäuden aus Sicherheitsgründen und zur Verhinderung bzw. Vorbeugung von Schäden mit Kastenfallen nach Antrag beim Amt für Wildtiermanagement von Angehörigen des Landesforstkorps und von hauptberuflichen Jagdaufsehern gefangen werden darf. Die gefangenen Tiere werden von Aufsichtsorganen in siedlungsfernen Gebieten wieder in Freiheit entlassen.

Auf Basis von Gutachten der Wildbeobachtungsstelle können mit Dekret des zuständigen Landesrates Sonderabschlüsse zur Regulierung von nicht jagdbaren Tieren oder zur Ausdehnung der Jagdzeit für jagdbare Wildarten genehmigt werden, wenn letztere durch übermäßige Vermehrung das ökologische Gleichgewicht, die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft, die Fischereiwirtschaft, den Wildbestand oder die öffentliche Sicherheit oder Gesundheit gefährden. Im Jahr 2023 wurden Sonderdekrete zur Verlängerung der Jagdzeit auf Kahlwild, zur Regulierung von Fuchs und Kormoran, zur Umsiedlung von Murmeltieren sowie zur Entnahme von Rabenkrähen zur Schadensvermeidung in der Landwirtschaft erlassen.

Zum Schutz der heimischen Fischarten, insbesondere der **Äsche** (*Thymallus aeliani*) und der **Marmorierten Forelle** (*Salmo marmoratus*), wurden im Rahmen des Managementkonzepts zwischen November 2023 und März 2024 insgesamt 100 **Kormorane** (*Phalacrocorax carbo*) erlegt, um die stark steigende Präsenz dieses fischfressenden Vogels in den sensiblen Alpenflüssen einzudämmen.



Adulter Bartgeier im Flug



Auerhahn



Steinmarder

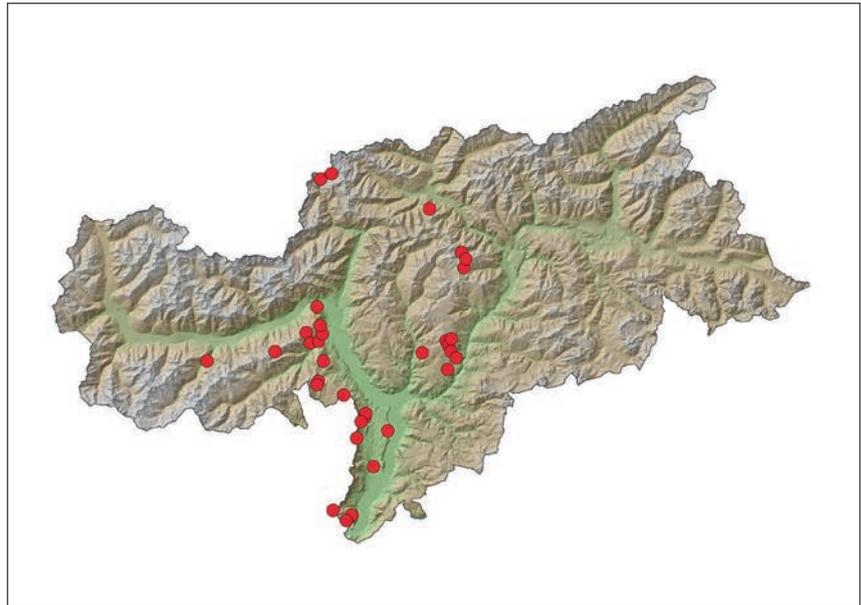
Bestätigte Überwinterung eines Bären in Südtirol

Nach der Bärin Vida im Jahre 2001 gab es im Jahre 2023 wieder eine bestätigte Überwinterung eines **Braunbären** (*Ursus arctos*) in der Provinz Südtirol. Anhand der gesammelten Daten kann sogar vermutet werden, dass dieses Tier auch den Winter 2023/24 in Südtirol verbringt. Auf Grund dieser Überwinterung wurden im Jahr 2023 nicht nur Nachweise im südwestlichen Landesteil gesammelt, welches als Durchzugsgebiet eingestuft werden kann. Mit Hilfe der gesammelten genetischen Proben konnten 3 männliche Bären nachgewiesen werden. Es handelt sich um die Bären M75 (4-jährig), M84 (2-jährig) und M107 (erstmalig genetisch nachgewiesen).

Der erste Nachweis des großen Sohlengehers erfolgte im Gebiet der Villanderer Alm. Dort wurden Ende März Spuren im Schnee gefunden. Weitere Nachweise erfolgten Anfang April im Gebiet von Barbian und Ritten. Mit Hilfe einer aufgefundenen Losung konnte der Bär M75 genetisch bestätigt werden. Dieser männliche Bär (geboren 2020, Eltern: F4 und M18) wurde bereits im Jahre 2021 in Südtirol nachgewiesen. Durch den Nachweis im Oktober 2022 und der genetischen Probe im April 2023 kann bestätigt werden, dass dieser Bär den Winter 2022/23 im Gebiet Sarntal – Ritten überwintert hat. Weitere Nachweise von M75 im Jahr 2023 erfolgten in der Gemeinde Freienfeld, Moos in Passeier sowie aus dem Flagger- und Schalderertal. Der letzte Nachweis des Bären M75 erfolgte wiederum in der Gemeinde Ritten, unweit jener Stelle, wo er auch im Herbst 2022 mittels einer Fotofalle aufgenommen wurde. Auf einer Forststraße konnten eindeutige Bärenspuren nachgewiesen werden. Vermutlich wird M75 auch 2023/24 in dieser Gegend überwintern.

Der Bär M84 hingegen war im Gebiet vom Mendelzug bis Marling verantwortlich für einige Übergriffe auf Bienenstände. Diese erfolgten im Zeitraum zwischen Mitte April bis Mitte Mai. Bei diesem Bären handelt es sich um ein junges Männchen, welches 2022 geboren wurde (Eltern: F7 und M18).

Weitere Nachweise des Braunbären im Jahre 2023 gab es im Gebiet Montiggler Wald (Gemeinde Eppan), Tisens, St. Felix, Ulten und Martell. In



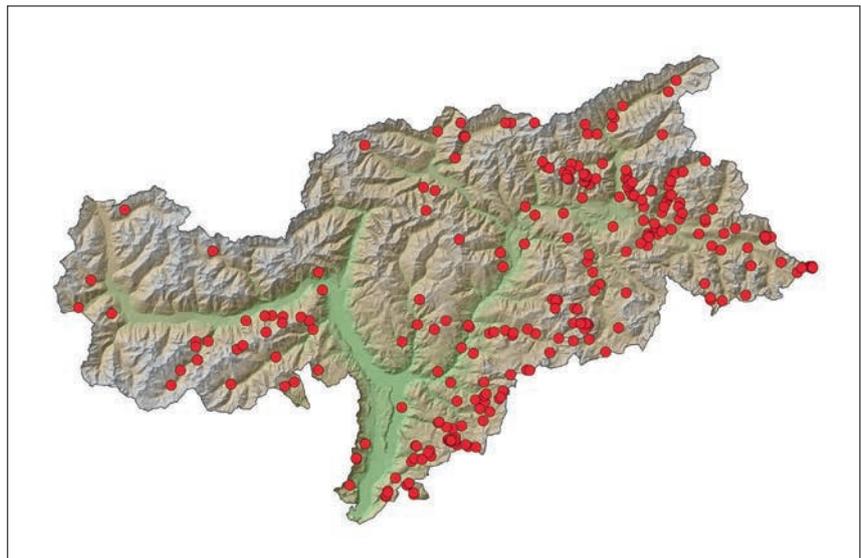
Gesicherte Nachweise des Braunbären in Südtirol im Jahr 2023

der Gemeinde Kurtatsch, am Fennberg, konnte ein dritter Bär genetisch bestätigt werden. Es handelt sich um das Männchen M107. Dieses Tier konnte das erste Mal genetisch erhoben werden. M107 zerstörte Mitte Mai im besagten Gebiet einen Siloballen. Für Bärenschäden hat das Land im Jahr 2023 eine Vergütung von insgesamt 8.731,- € ausbezahlt.

Der Wolf breitet sich weiter aus

Südtirol weit konnten im Jahr 2023 neununddreißig verschiedene **Wölfe** (*canis lupus*) genetisch erhoben werden. Davon waren vierundzwanzig männliche und vierzehn weibliche Tiere. Bei einem weiteren Tier ergab die genetische Analyse kein vollstän-

diges Ergebnis. 30 Tiere stammen aus der italienischen Wolfspopulation, 9 Tiere hingegen aus Osteuropa. Von den neununddreißig erhobenen Wölfen wurden bereits zwölf Tiere in den vorhergehenden Jahren bestätigt (6 Wölfe in der Provinz Südtirol und 6 Tiere in der Provinz Trient). Hinsichtlich der Anzahl von Wölfen im Jahr 2023 kann in Südtirol wahrscheinlich von einer Mindestzahl von mehr als 78 Individuen ausgegangen werden. Anhand der gesammelten Nachweise und nach Absprache mit den Nachbarprovinzen konnten in Südtirol 7 Wolfsrudel bestätigt werden. Drei dieser Rudel haben ihr Territorium hauptsächlich in der Provinz Bozen. Bei den restlichen vier handelt es sich um provinzübergreifende Rudel.



Gesicherte Nachweise des Wolfes in Südtirol im Jahr 2023

Wolfschäden durch Risse von Nutztieren wurden im Jahr 2023 im Ausmaß von 99.209,- € vergütet.

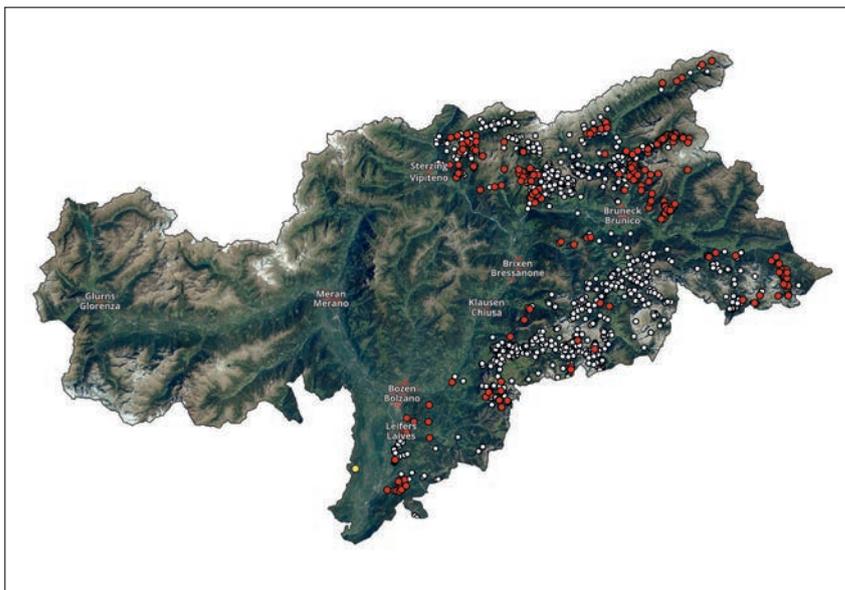
Im Herbst 2023 hatte der Landeshauptmann nach eingehender Prüfung und Anhörung von Fachleuten die Entnahme von insgesamt vier Wölfen in den Pfunderer Bergen und im Gemeindegebiet Kastelbell angeordnet; per Präsidialverfügung und schließlich in kollegialer Besetzung hatte das Verwaltungsgericht beide Dekrete ausgesetzt.

Management invasiver Wildsäuger

Auf europäischer und nationaler Ebene ist eine Liste gebietsfremder invasiver Tierarten festgelegt, die wegen ihrer schwerwiegenden negativen Auswirkungen eingedämmt und wenn möglich völlig eliminiert werden sollen. In Südtirols Süden wandert zuweilen die **Nutria** (*Myocastor coypus*) ein. In den letzten Jahren gab es auch vereinzelte Nachweisse vom **Marderhund** (*Nyctereutes procyonoides*) und **Waschbär** (*Procyon lotor*).

Management jagdbarer Wildarten

Unter dem jagdbaren Schalenwild ist das **Reh** (*Capreolus capreolus*) in



Gamsräudefälle in Südtirol: Festgestellte Räudefälle im Jahr 2023 (rot), Räudefälle zwischen 2018 und 2022 (weiß) und aufgefundener Räude-Verdachtsfall orografisch rechts der Etsch (gelb);

Südtirol am häufigsten anzutreffen. Es kommt in unterschiedlicher Dichte auf der gesamten Landesfläche vor und wird in allen Revieren bejagt. Der im Jagdjahr 2023 getätigte Rehwildabschuss wird mit 7.801 Stück beziffert.

Das **Gamswild** (*Rupicapra rupicapra*) ist durch die Räude bedingt in einigen Landesteilen weniger zahlreich vorhanden, es kommt aber vielerorts bis

in tiefere Lagen und sogar an den Talhängen des Etsch- und Eisacktales vor. Die Gamsräude sorgt gebietsweise für größere Verluste: landesweit wurde im Jahre 2023 mit 298 aufgefundenen Räudefällen ein Anstieg von 59% im Vergleich zum Vorjahr verzeichnet (187 Räudefälle). Das lokale Infektionsgeschehen verursachte größere Verluste in den Pfunderer Bergen, den östlichen Dolomiten und im Gadertal, im Einzugsgebiet des Rammelsteins

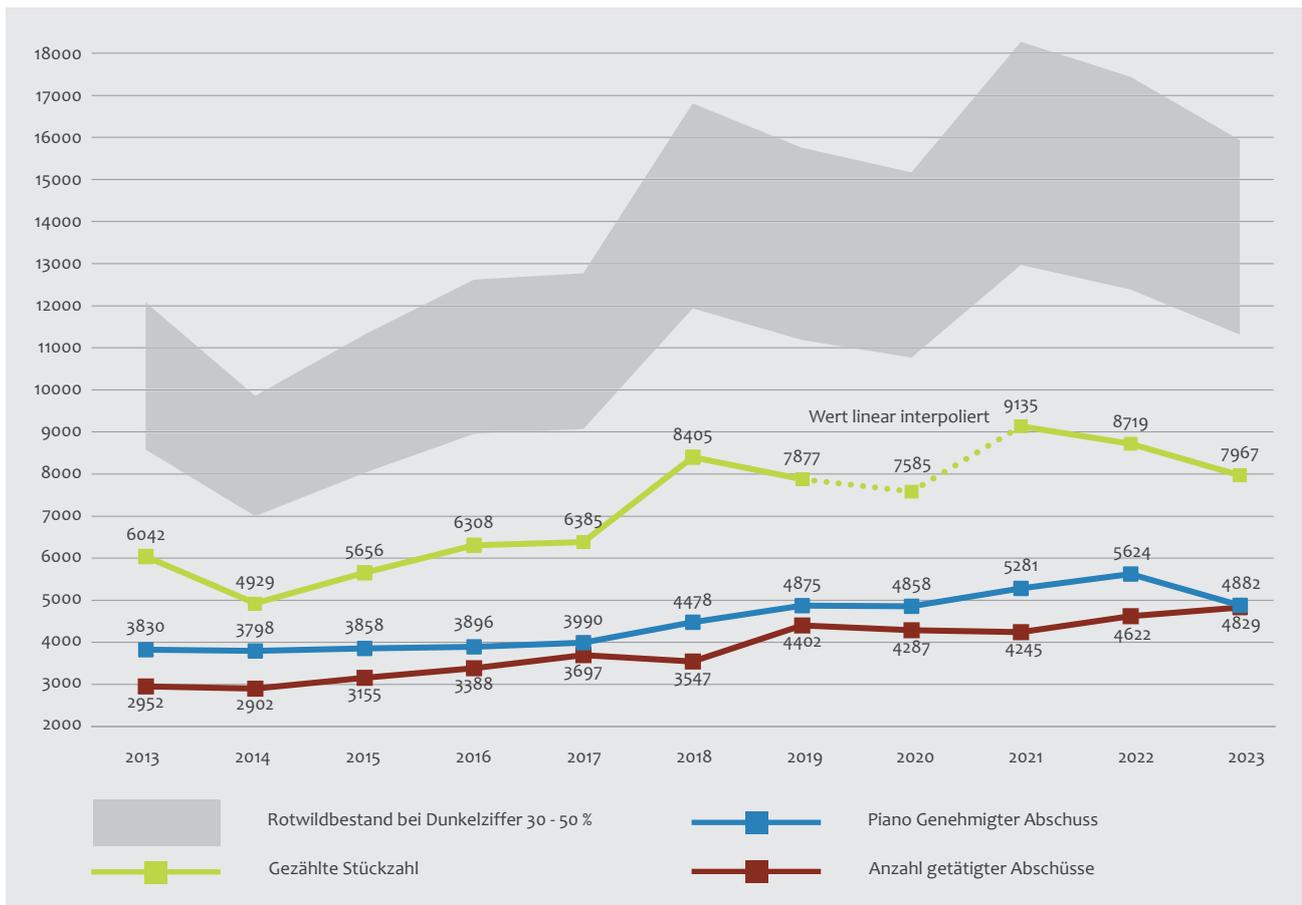


Rotwild



Wildschwein

Rotwildstatistik der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol 2013 bis 2023 (Ohne Np. Stilfserjoch)



2.2.7

und der Windschar sowie am Reggelberg. Beim einzig aufgefundenen Räude Verdachtsfall orografisch rechts der Etsch, im Mendelgebiet, konnte die postmortale Untersuchung des Kadavers die Räudemilbe nicht bestätigen.

Die Jagdstrecke liegt beim Gamswild im Jahr 2023 bei 3.081 Stück. Ein professionelles Management des Gamswildes setzt populationsweisse Bestandserhebungen voraus, um jagdliche Entnahmen im Einklang mit der Erhaltung des guten Erhaltungszustandes zu ermöglichen.

Auch das **Rotwild** (*Cervus elaphus*) kommt im ganzen Lande vor und nimmt sowohl in den Kerngebieten als auch in Randgebieten weiter stark zu. Die Abschusspläne wurden in Vergangenheit stetig angehoben, auch um festgestellten Waldschäden Rechnung zu tragen. In Südtirols Jagdrevieren wurden mit 4.829 Stück Rotwild noch nie so viel erlegt wie im Jahre 2023. Ein neuer Berechnungsansatz der Abschussplankommission, welcher den Rotwildzuwachs zuerst auf Ebene der Rotwildpopulationseinheiten be-

stimmt und den Abschuss dann den einzelnen Jagdrevieren zuteilt, hatte den Anspruch machbare Pläne für jedes Revier zu erstellen. Im Jahr 2023 konnte der landesweite Abschussplan von Rotwild zu 98% erfüllt werden, wobei es auf lokaler Revierebene Unterschiede gab. Aufgrund der Tatsache, dass Schalenwildpopulationen von den klimatischen Veränderungen generell profitieren, kann in einigen Landesteilen trotz zufriedenstellender Abschussplanerfüllung beim Rotwild von einer weiteren Zunahme dieser Wildart ausgegangen werden. Steigender Jagddruck mündet zunehmend in einer anspruchsvolleren Bejagbarkeit. Das Rotwild wird dadurch vom ursprünglich tagaktiven Wiederkäuer und einer Wildart des (Halb-) Offenlandes, zur nachtaktiven und in konfliktreiche Waldgebiete zurückgedrängte Wildart. Gestiegene Freizeitnutzung, Störungen jeglicher Art und der Druck auf den Lebensraum des Rotwildes verschärfen die Situation. Langfristig wird es ein integrales Rotwildmanagement mit revierangepassten Jagdstrategien und -konzepten brauchen, um diese Wildarten in

einem Berggebiet wie Südtirol in Griff zu bekommen.

In den Kerngebieten, insbesondere dem Vinschgau mit sehr starken Rotwildvorkommen, gilt es wirksame Maßnahmen zu ergreifen, um den Erhalt der Schutzwälder, der landwirtschaftlichen Produktion und das Gleichgewicht zwischen Wildbestand und Lebensraum zu wahren. Die mit hohen Wildbeständen einhergehende, zunehmende Einzäunung auch von Grünlandflächen ist nicht im Sinne der landeskulturellen Ausrichtung.

Seit dem Jahr 2012 werden Verkehrsunfälle mit Schalenwild landesweit systematisch erhoben. Im Jahr 2023 wurden von den hauptberuflichen Jagdaufsehern 981 Unfälle mit tödlichem Ausgang für die involvierte Tiere erfasst (793 Stück Rehwild, 112 Stück Rotwild, 32 Füchse, 37 Dachs, 1 Wildschwein, 1 Murmeltier und 5 weitere Tiere unbestimmter Art), während es im Vorjahr 908 waren. An mehreren Unfallstrecken werden in Zusammenarbeit mit dem Straßendienst Pilotprojekte umgesetzt, um

Abschussstatistik 2023

Wildart	Rehwild	Rotwild	Gamswild	Birkhuhn	Steinhuhn	Schneehuhn	Feldhasen	Schneehasen
getätigter Abschuss	7.801	4.829	3.081	319	25	64	1.461	218
Wildart	Füchse	Fasan	Ringeltauben	Stockenten	Knäckenten	Krickenten	Blässhühner	Waldschnepfen
getätigter Abschuss	1.857	0	102	502	4	10	10	172
Wildart	Wacholderdrosseln	Singdrosseln	Rabenkrähen	Elstern	Eichelhäher	Stare	Amseln	Wachteln
getätigter Abschuss	1.934	188	521	92	1.050	0	720	0

die Wirksamkeit von Vorbeugemaßnahmen zu testen. Beim Ankauf von Wildwarnreflektoren für besonders kritische Straßenabschnitte, werden die Jagdreviere von der Landesverwaltung unterstützt. Maßnahmen zur Vernetzung von Lebensräumen und der Wiederherstellung von interregionalen Wildkorridore können auch die Errichtung von Wildbrücken sein.

Gelegentlich anzutreffen ist das **Wildschwein** (*Sus scrofa*), was da und dort mit Kulturschäden einhergeht. Mit insgesamt 5 Stück (3 Keiler - davon ein Keiler bei Wildunfall, eine Überläuferbache, ein Frischling) kamen weniger

Wildschweine zur Strecke als im Vorjahr (9 Stück im Jahr 2022).

Im benachbarten Fassatal besteht schon seit langem ein **Muffelvorkommen** (*Ovis musimon*), von der immer wieder auch einige Individuen dieser nicht heimischen Huftierart in das Rosengartengebiet herüberwechselt und von denen in vergangenen Jahren immer wieder einige entnommen wurden. Die allochthone Wildart ist ökologisch problematisch und steht mit anderen Wildwiederkäuern in Konkurrenz. Im Gebiet von Eppan bis Tisens am Mendelkamm ist auf nicht geklärte Art und Weise im Jahre 2019

eine kleine Population entstanden. Eine vollständige Entnahme dieser Tiere unbekannter Herkunft wurde unmittelbar durch die Jagdschutzorgane der Forstbehörde durchgeführt.

Der **Feldhase** (*Lepus europaeus*) findet vornehmlich in den Obstanlagen der Talniederungen ein günstiges Habitat für seine Ansprüche und kommt dort überaus häufig vor. In geringer Dichte kommen Feldhasen bis ins Gebirge vor, wo sich der **Lebensraum** mit dem des Schneehasen überlappt.



Schneehase



Freigelassenes Steinwild

Wenig weiß man über den **Schneehaasen** (*Lepus timidus*), die Jagdstrecken lassen auf ein konstantes Vorkommen schließen. Die arкто-alpine Art wird mit zunehmender Temperaturanstieg Probleme bekommen und wird im Klimawandel voraussichtlich als Verlierer hervorgehen, weshalb besonders Augenmerk auf die Populationsentwicklung gelegt werden muss.

Seit der Anpassung der Abschusszeiten an das staatliche Rahmengesetz im Jahr 2013 ist die Population beim **Fuchs** (*Vulpes vulpes*) zunächst angestiegen. Mit Dekret des zuständigen Landesrates wurde zur Schadensvermeidung eine Entnahme von Füchsen im Umfeld von Geflügelhaltungen und in den Lebensräumen von Raufußhühnern bereits ab 15. Juli ermöglicht. 1.136 von insgesamt 1.857 erlegten Füchsen kamen während der Sonderzeit zur Strecke.

Die mit D.lgs. 11 Dezember 2016, Nr. 240 genehmigten Durchführungsbestimmung zum Autonomiestatut eröffnet der Landesverwaltung die Möglichkeit zur Genehmigung einer Jagd auf vom Staatsgesetz geschützte Wildarten.

Von dieser in Italien einzigartigen Ausnahmebestimmung hat Südtirol

in den Jahren 2017-20 für **Steinbock** (*Capra ibex*) und **Murmeltier** (*Marmota marmota*) Gebrauch gemacht. Nach Einholen der entsprechenden Fachgutachten und der Zustimmung des Umwelt- und Landwirtschaftsministers hat der Landeshauptmann im Juli 2022 das Dekret für den »**Managementplan Steinwild 2022-26**« und den »**Managementplan Murmeltier 2022-26**« erlassen.

Der in Südtirol mittlerweile auf mehr als 2.000 Stück angewachsene Steinwildbestand erlaubt eine vorsichtige jagdliche Nutzung. Das Managementkonzept sieht neben der jagdlichen Entnahme auch den Fang zur Markierung und die Entnahme zur Wiederansiedlung in kleinen Steinwildkolonien Südtirols vor. Dabei sollen neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu dieser hochalpinen Wildart gesammelt werden, um das Management weiterhin zu verbessern und einen Beitrag für die Erforschung dieser Boviden-Art zu leisten.

Im Frühjahr 2023 gelangen insgesamt 22 Fänge. Davon wurden 15 **junge Steingeißen und -böcke** in der Metapopulation Reschen-Brenner gefangen und in Pfunders (Kolonie Eisbrugg) freigelassen sowie 7 Individuen im Rahmen des Interreg Pro-

jekttes Terra Raetica in der Weißkugel zu wissenschaftlichen Zwecken besendet. In der Metapopulation zwischen Reschen und Brenner wurde ein Abschuss von insgesamt 84 Stück Steinwild getätigt. Das neu genehmigte Managementkonzept für Steinwild 2022-26 schließt auch eine jagdliche Entnahme in der Kolonie Sesvenna, die mit der Population im benachbarten Graubünden zusammenhängt, nicht mehr aus. Im Jahr 2023 wurden aus dieser Kolonie im Rahmen des Managementkonzepts 4 Individuen jagdlich entnommen.

Landesweit stark verbreitet ist das **Murmeltier** (*Marmotta marmotta*) (geschätzte Population mit 57.000 Individuen). Mit derselben Vorgangsweise wurde 2023 für 86 Jagdreviere kraft Gesetzes, 6 Eigenjagdreviere und einem Domänengebiet ein **Abschussplan für Murmeltiere** verfügt, wobei ein Drittel der Abschussfreigaben auf die von der Forstbehörde bestätigten Schädflächen beschränkt war. Insgesamt kamen landesweit 1.341 Murmeltiere zur Strecke, wobei rund die Hälfte im Bereich untergrabener Infrastrukturen und Mähwiesen mit erheblichen Grabschäden erlegt wurden.



Murmeltier



Schneehuhn im Herbst

Einige Hühnervögel sowie Enten können jagdlich nachhaltig genutzt werden, wobei für Raufußhühner und Steinhuhn eine Verträglichkeitsprüfung jegliche Gefährdung für den günstigen Erhaltungszustand der betroffenen Art ausschließen muss.

Seit 2008 wird ein systematisches Monitoring der Hühnervögel durchgeführt. Die alljährlichen Zählungen von **Birkhuhn** (*Lyrurus tetrix*), **Schneehuhn** (*Lagopus muta*) und **Steinhuhn** (*Alectoris graeca*) sind Grundlage für die Abschussplanung und werden über die Forststationen bzw. das Fachpersonal des Amtes für Wildtiermanagement durchgeführt. Derzeit sind die Birkhuhnbestände mit einigen Ausnahmen auf stabilem Niveau, das Schneehuhn verzeichnet einen leichten Bestandesrückgang, während das Steinhuhn insbesondere wegen der schneereichen Winter in vielen Bewirtschaftungseinheiten einen Bestandeseinbruch erlitt und sich davon auch aufgrund der zunehmenden Verbuschung der Lebens-

Landesweite Bestände von Hühnervögeln, Abschussplan und Strecken (Anzahl Individuen):

Hühnerart	Geschätzter Frühjahrsbestand	Abschussfreigabe	getätigter Abschuss
Birkhuhn	6.200	434	319
Schneehuhn	4.000	198	64
Steinhuhn	1.341	37	25

räume nur langsam erholt. Aus diesem Grund wurden 2023 nur in den Bewirtschaftungseinheiten Texelgruppe, Ulten-Deutschnonsberg und Rätische-Öztaler Alpen Steinhühner für die jagdliche Entnahme freigegeben, während im Jahr 2022 landesweit die Jagd auf Steinhühner nicht freigegeben wurde. Weitere Details und Entwicklungen können aus den jährlich im Herbst vom Amt für Wildtiermanagement veröffentlichten Berichten über die Situation der Hühnervögel in Südtirol entnommen werden. Zur Überwachung der Wildkrankheiten werden jährlich zahlreiche erlegte und tot aufgefundene Wildtiere mit

auffälligen Merkmalen an das Tierseucheninstitut zur Untersuchung eingeschickt.

Es wurde das Monitoring des Fuchsbandwurmes weitergeführt, indem landesweit Fuchskadaver untersucht werden, um den Wissenstand über die Verbreitung des Parasiten in Südtirol zu verbessern.

Im Pflerschertal erkranken immer wieder Steinböcke an Moderhinke.



Steinhuhn

2.2.8 Jagd

In Südtirol gelten etwas über 623.200 ha (84 % der Landesfläche) als Jagdfläche: diese verteilt sich auf 145 Jagdreviere kraft Gesetzes und 51 Eigenjagdreviere. Letztere haben eine Ausdehnung von lediglich 14.000 ha (2 % der Landesfläche).

Von der restlichen Landesfläche sind 65.000 ha als Domänen- Wildschutzgebiete und 52.500 ha als Schongebiete (darunter der Stilsfer-Joch-Nationalpark) ausgewiesen, in denen die Jagd verboten ist. Die Fläche von 2.963 ha der insgesamt 226 geschützten Biotope, welche nach dem Jagdrecht ebenfalls als Wildschutzgebiete gelten, ist hingegen in der jeweiligen Revier- bzw. Schongebietsfläche enthalten. In diesen Biotopen ist die Jagd völlig verboten, wenn das jeweilige Schutzgebiet 10 ha Fläche nicht erreicht. In den 56 Wildschutzgebieten, die größer als 10 ha sind, ist die Schalenwild- sowie Fuchsregulierung aus sanitären Gründen erlaubt. Der Jagdschutz in den Jagdrevieren kraft Gesetzes ist durch 70 hauptberufliche Jagdaufseher, Bedienstete der einzelnen Jagdreviere und des Südtiroler Jagdverbandes, gewährleistet. In den Eigenjagdrevieren wird der Jagdschutz überwiegend von freiwilligen Jagdaufsehern erfüllt. Im Stilsfer-Joch-Nationalpark sorgen hingegen Angehörige des Landesforstkörpers für die Überwachung des Territoriums.

Im Jahr 2023 hatten die Reviere kraft Gesetzes 6.067 Inhaber einer Jahres- oder Gastkarte, davon waren 416 Frauen.

Im Südtiroler Jagdgesetz ist die **jagdpolitische Zielsetzung** zur Erhaltung eines artenreichen, gesunden Wildbestandes sowie der Schutz und die Verbesserung der jeweiligen Lebensräume durch ein aktives Wildmanagement festgeschrieben. Eine nachhaltige Nutzung wird über Abschusspläne und individuelle Abschusskontingente bei Schalenwild und Hühnervögeln angestrebt.

Aus dem Feld-Wald-Wild Dialog vom Südtiroler Bauernbund, Südtiroler Jagdverband, Abteilung Forstwirtschaft und Abteilung Landwirtschaft gehen regelmäßig Leitlinien für einen Interessenausgleich hervor.

Wildschäden

Eine der vorrangigen Aufgaben der Jagd ist die Vermeidung von Wildschäden. Die Vergütung von Schäden, welche von jagdbaren Wildarten verursacht werden, übernimmt grundsätzlich das betreffende Jagdrevier.

Für Schäden durch nicht jagdbares Haarwild, durch Greifvögel und Hasen zahlt die Landesverwaltung Beihilfen zum Ausgleich dieser Einbußen aus. Bedeutung erlangt hierbei die Entschädigung von Ernteschäden durch den Siebenschläfer und von Rissen

von Legehennen durch Fuchs und Marder.

Für unverzüglich gemeldete und durch die Behörde bestätigte Schäden durch Bär, Wolf und Goldschakal ist eine Entschädigung von 100 % vorgesehen.

Prioritär sollen aber Vorbeugemaßnahmen umgesetzt werden, um Konflikte zu vermeiden. Daher gibt die Landesverwaltung Beihilfen für Wildschadensverhütungen wie Wildzäune, Wildroste und Elektrozäune. Diese wird insbesondere zum Schutz von Obst- und Rebanlagen vor Einwirkungen durch Reh- und Rotwild in Anspruch genommen. Im Jahr 2023 wurden auf einigen Almen Herdenschutzmaßnahmen zum Schutz vor Schäden am Nutztierbestand durch Großraubwild realisiert.



2.2.9 Fischwasser & Fische

Geographisch nimmt Südtirol aufgrund der inneralpinen Lage am Südrand der Alpen eine klimatische Sonderstellung ein, welche sich in der Vielfalt der Gewässer widerspiegelt. Durch die Abfolge der verschiedenen Höhenstufen auf kleinstem Raum, konnten sich zahlreiche Gewässertypen entwickeln, welche sich durch ihre charakteristische Tier- und Pflanzenwelt auszeichnen.

Jede Fischart, stellt ganz bestimmte Anforderungen an ihren Lebensraum und die damit verbundenen Umweltbedingungen. Damit sich eine Fischart dauerhaft an einem Standort etablieren kann, müssen in diesem Gewässerbiotop geeignete Bedingungen für alle Lebensstadien eines Fisches gegeben sein. Nur ein Bruchteil der Gewässer in Südtirol bietet sich nachhaltig als Fischlebensraum an.

Fischwasser in Südtirol

Das Fließgewässersystem Südtirols erstreckt sich über 9.500 Kilometer und schließt sowohl Gebirgsbäche als auch Flüsse und Gräben der Talsohle ein. Davon können fischereilich lediglich um die 1.600 Kilometer genutzt werden. Dies entspricht einer Wasseroberfläche von etwa 1200 ha.

Auch die Stillgewässer sind über alle Höhenstufen des Landes verteilt. In Summe gibt es an die 350 Stillgewässer, wovon lediglich 20 % fischereilich genutzt werden können. Die natürlichen Seen mit einer Wasseroberfläche von etwa 520 ha machen den kleineren Teil davon aus. Den weitaus größeren Teil stellen die Stauseen und künstlichen Seen mit einer Wasseroberfläche von beinahe 1200 ha dar.

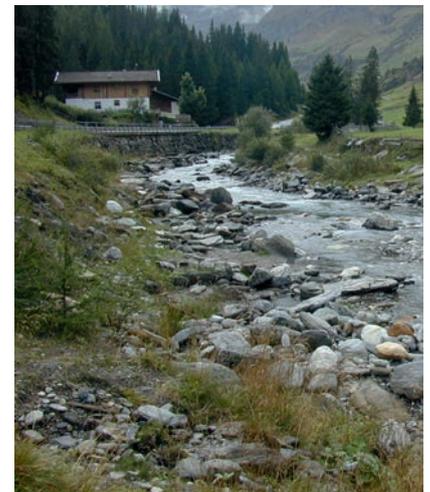
Die große Mehrheit der Fischwässer wird als Salmonidengewässer eingestuft. Es handelt sich hierbei um schnell fließende Gewässer mit tiefen Wassertemperaturen sowie um Hochgebirgs- und Bergseen, wie sie in der alpinen Landschaft typisch sind. Die Cyprinidengewässer, welche im Wesentlichen die Überetscher Seen, die langsam flie-



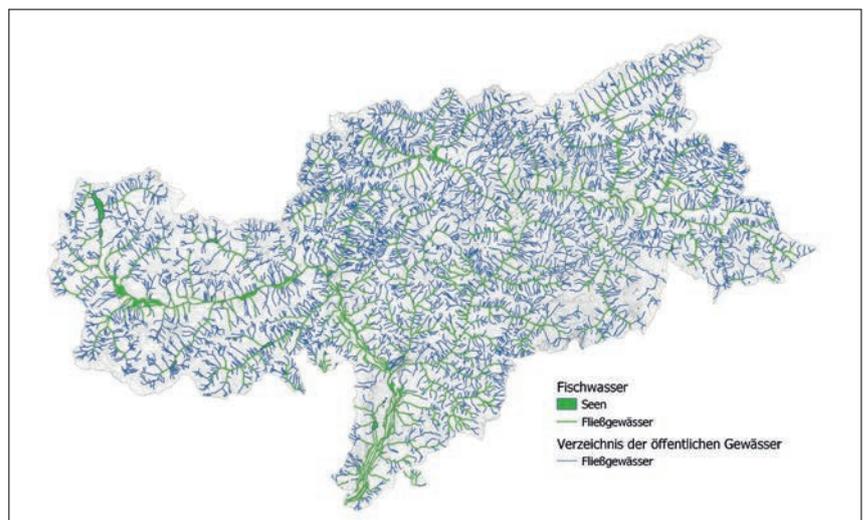
Durnholzersee



Großer Kalterer Graben



Pfeldererbach



Anteil der Gewässer, die sich als Lebensraum für Fische eignen.

ßenden Gräben mit warmgemäßigtem Temperaturprofil sowie einzelne Weiher bilden, machen hingegen nur 6% der Fischwasserflächen aus.

Dem Landesfischereigesetz unterliegen nicht sämtliche Gewässer in Südtirol, sondern nur jene Gewässer,

welche bereits im „alten“ Verzeichnis der öffentlichen Gewässer von Jahr 1943 eingetragen wurden und jene, welche in einem direkten Zusammenhang damit stehen. Lediglich bei einigen Gebirgsseen, bei Teichen ohne Zu- und Abfluss bzw. nur mit Zufluss



Durnholzerbach



Fennberger See



Pfattner Graben



Junger Hecht

sowie bei künstlich angelegten Baggerseen findet das Landesfischereigesetz keine Anwendung, sie werden als sogenannte geschlossene Gewässer angesehen

Mehr als 90% der Fischgewässer sind mit Eigenfischereirechten behaftet, welche in Besitz von Einzelpersonen bzw. privaten oder öffentlichen Körperschaften sind. Die Fischereirechte sind in Südtirol nicht an Grund und Boden gebunden, d. h. sie können jederzeit frei veräußert werden. Dort wo keine Eigenfischereirechte bestehen, steht die Fischerei dem Land Südtirol zu. Diese Gewässer werden im Konzessionswege an örtliche Fischervereine übergeben.

Fischbestand

Im Frühjahr 2023 wurden vom Amt für Wildtiermanagement landesweit Brütlingskontrollen an Salmonidengewässern durchgeführt. Die fest-



Barbe

gestellte natürliche Fortpflanzung bei den Forellen und Äschen kann im langjährigen Vergleich als mittelmäßig eingestuft werden (durchschnittlich 58 Ind./100m bei beiden Fischarten). Generell weisen natürliche Fließgewässer, welche keine Beeinträchtigungen wie Sunk und Schwall, Stauraumpülungen, Begradigungen,

Strukturarmut, Geschiebemangel, fischfressende Vögel und natürliche Hochwässer unterworfen sind gut strukturierte Fischbestände auf. Die Marmorierte Forelle (*Salmo marmoratus*) und die Adriaäsche (*Thymallus aeliani*) sind die Leitfischarten der größeren Fließgewässer, welche sich im Einzugsgebiet der Etsch befinden.



Marmorierte Forelle



Äsche

Beide Fischarten weisen eine unzureichende Altersstruktur sowie sehr geringe Biomasse auf. Gerade in den Hauptgewässern spitzt sich die Lage durch die komplexe Kombination zahlreicher negativer Faktoren besonders stark zu. Dies erschwert in besonderer Weise jegliche Maßnahme zum Schutz und Stützung der heimischen Leitfischarten. Bei der Marmorierten Forelle kommt zudem erschwerend hinzu, dass die Bestände stark mit der Bachforelle hybridisiert sind und nur mit genetischen Analysen voneinander unterschieden werden können.

Der Zustand der Fließgewässer Südtirols wird laufend überprüft, wie es die EU-Wasserrahmenrichtlinie und das nationale Recht vorschreibt. An den über 100 Probestellen, die auf die größeren Fließgewässer Südtirols verteilt sind, werden verschiedene



Elektrobefischung

biologische und chemische Parameter erhoben, unter anderem auch die Fischfauna mittels Elektrobefischung durch die Fischereibehörde. Jeder

Probepunkt wird in einem Sechsjahreszeitraum einmal untersucht. Im Jahr 2023 sind hinsichtlich Fischbestand 26 Gewässer beprobt worden.

2.2.10 Fischerei

Die Bewirtschaftung der verschiedenen Gewässer liegt in den Händen von über 100 Bewirtschaftern. Daneben gibt es auch noch einzelne aus dem Mittelalter stammende Tafelrechte,

welche ursprünglich auf den Bedarf einer Familie beschränkte Fischereirechte waren. Bei den verschiedenen Fischereivereinen sowie bei den privaten Rechtsinhabern leisten ausnahmslos freiwillige Fischereiaufseher Überwachungsaufgaben.

Im Jahr 2023 wurden 4.042 Jahreskarten und 13.157 Tageskarten zum Fischen in Südtirols Fischgewässern ausgegeben. Insgesamt wurden Aus-

fänge von 23.692 Fischen registriert, dies entspricht einer Biomasse von 9.698 kg. Bevorzugt wurden Regen- und Bachforellen entnommen und an den Seen waren Renken und Seeforellen am beliebtesten.

Fischereiliche Zielsetzung

Hauptanliegen der Südtiroler Fischerei ist der Schutz, die Erhaltung sowie die Verbesserung der Fischwasser in ihrem qualitativen und quantitativen Zustand als Grundlage für eine nachhaltige, fishereiliche Nutzung.

Ein wichtiges Ziel ist weiterhin die Förderung der Marmorierten Forelle, eine in Südtirols Hauptgewässern typische, autochthone Salmonidenart. Gemäß dem im Jahre 2016 ausgearbeiteten, Positionspapier hinsichtlich der Stützmaßnahmen der Marmorierten Forelle erfolgt die Erzeugung von Besatzmaterial unter Anwendung einer umfangreichen, genetischen Qualitätskontrolle aller verwendeten Fische.

Zudem wurde vereinbart, dass landesweit zukünftig ausschließlich befruchtetes Eimaterial und frühe Jungfischstadien der Marmorierten Forelle in den Fischwassern besetzt werden dürfen. Als Mutterfische werden schwerpunktmäßig Wildfische, welche eigens zur Laichzeit im Herbst gefangen und nach Überprüfung der genetischen Eignung zu Nachzucht verwendet werden dürfen. Sämtliche Wildfische müssen wieder ins Ursprungsgewässer zurückversetzt werden. Im Falle von gehälterten Mutterfischen ist dafür Sorge zu tragen, dass diese Fische direkte Nachkommen von Wildfischen sind. Alle diese Maßnahmen sollen dazu beitragen, dass zukünftig keine Zuchtstämme mehr etabliert werden die die Wildfische und ihre Fitness verschlechtern. Auch die Hälterung, Erbrütung und Aufzucht soll, soweit als möglich unter naturnahen Bedingungen erfolgen.

Stützmaßnahmen der heimischen Marmorierten Forelle

Da die Erhaltung und Förderung der Marmorierten Forelle ein Schwerpunkt der fishereipolitischen Ausrichtung sind, werden seit dem Jahr 1994 in den ausgewiesenen Marmorata-Strecken Jungfische aus Mitteln des Landeshaushaltes und des Fischereifonds, der aus dem Wasserzins der Energiewirtschaft stammt, eingesetzt.

Seit dem Winter 2017/2018 hat das Aquatische Artenschutzzentrum in enger Zusammenarbeit mit lokalen Fischereibewirtschaftern Wildfi-

Ausgang 2023	Stück	Masse in kg
Marmorierte Forelle (Stauseen)	53	39
Äsche	47	22
Regenbogenforelle	7.869	3.291
Bachforelle	9.671	3.445
Hybrid (Bach- x Marm. Forelle)	271	198
Renke	2.363	735
Seeforelle	1.006	422
Karpfen	415	747
Bachsaibling	729	213
Seesaibling	406	139
Barbe	2	1
Flussbarch	862	259
Hecht	175	333

Ausgang von mengenmäßig relevanten Fischarten in Stückzahl und Biomasse

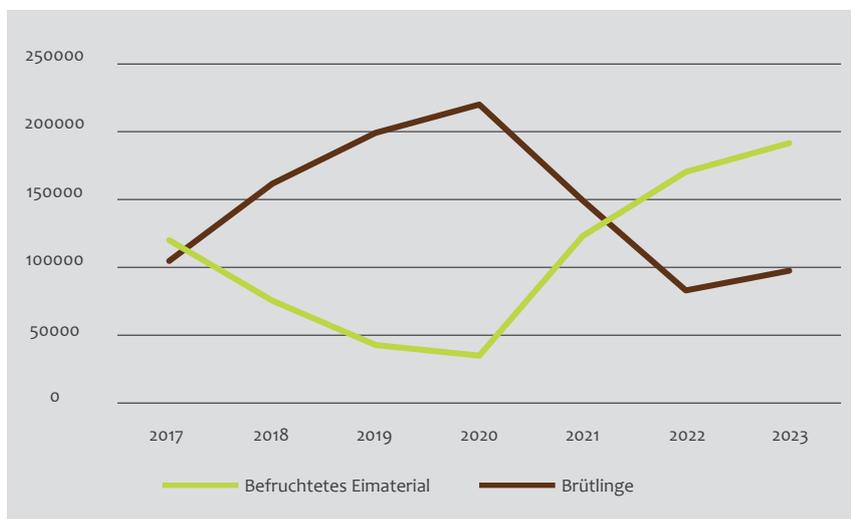
schfänge der Marmorierten Forelle durchgeführt und Besatzmaterial der Marmorierten Forelle nach den definierten genetischen Qualitätsstandards bereitgestellt. Dieses Besatzmaterial wurde als Landeszuweisung (Ei- oder Brütlingsbesatz) auf die Hauptgewässer des Landes nach objektiver Einschätzung und unter Beachtung der Fischerei-Leitlinien aufgeteilt. Gemeinsam mit den privaten Brutanlagen wurden folgende Mengen an Marmorierten Forellen produziert und besetzt:

Durch diese umfangreichen Maßnahmen sollen die Wildbestände der heimischen Marmorierten Forelle entsprechend gestützt und deren langfristige Erhaltung sichergestellt werden.

Flusskrebse

Im Rahmen des Artenschutzprojektes „Südtiroler Bachkrebse“ koordiniert das Amt für Jagd und Fischerei landesweite Erhebungen zur Verbreitung der Flusskrebsearten sowie zum Gefährdungszustand des **Dohlenkrebse** (*Austropotamobius pallipes*) als einzige heimische Flusskrebseart in Südtirol. Der Erhaltungszustand der autochthonen Populationen des Dohlenkrebse muss mit der Feststellung von nur sechs Standorten mit positiven Nachweisen im gesamten Landesgebiet im Zeitraum 2016 bis Im Rahmen des Artenschutzprojektes „Südtiroler Bachkrebse“ koordiniert das Amt für Wildtiermanagement landesweite Erhebungen zur Verbreitung der Flusskrebsearten sowie zum

Besatzmenge an Marmorierter Forelle





Einbringung von befruchtetem Eimaterial der Marmorierten Forelle in den angestammten Lebensraum.

Gefährdungszustand des Dohlenkrebsses (*Austropotamobius pallipes*) als einzige heimische Flusskrebssart in Südtirol. Der Erhaltungszustand der autochthonen Populationen des Dohlenkrebsses muss mit der Feststellung von nur sechs Standorten mit positiven Nachweisen im gesamten Landesgebiet im Zeitraum 2016 bis 2023 als kritisch eingestuft werden. Damit diese Krebsart nicht Gefahr läuft gänzlich zu verschwinden wurden die autochthonen Bestände genetisch analysiert und auf Grund der Ergebnisse mit einer Genpoolsicherung 2er Herkunft Pfusserlahn und Angelbach im Areal des Aquatischen Artenschutzzentrum in Schenna begonnen.

Neben dem als eingebürgert klassifizierten **Edelkrebss** (*Astacus astacus*) kommen auf Landesgebiet mit dem Signalkrebss, dem **Kamberkrebss** und dem **Roten Amerikanischen Sumpfkrebss** drei „gebietsfremde, invasive Arten von unionsweiter Bedeutung“ vor. Für diese Arten wurden spezifische Maßnahmen zur Kontrolle und Eindämmung deren Verbreitung, sowie wo möglich zur Eradikation geplant und umgesetzt. Zum Beispiel wurde als biologische Bekämpfung des Roten Amerikanischen Sumpfkrebss ein Besatz mit jungen Aalen in den Kalterer See und Kalterer Graben durchgeführt, der Wirksamkeit dieser Maßnahme wird sich erst über die Jahre herausstellen.

In anderen Gegenden wurde die Maßnahme der Entnahme invasiver Flusskrebss mittels Reusen auch im Jahr 2023 fortgeführt. Im selben Zeitraum wurden auch Individuen aller Al-

Jägerprüfungen 2023

	Anwärter	Kandidaten absolviert	Erfolgsquote in %
Theorieprüfung	326	240	74%
Schießprüfung	353	259	73%
Revierpraktikum	-	158	58%
Besuch Jungjägerkurs	-	115	42%

Fischerprüfungen 2023

	eingeschriebene	angetretene	Prüfung bestanden
Schriftlich und mündlich	170	126	74

tersklassen des kürzlich festgestellten Roten Amerikanischen Sumpfkrebss aus Gräben im Südtiroler Unterland entnommen, im Jahr 2023 rund 80 Stück. Schließlich wird, im Sinne der EU-Verordnung Nr. 1143, Präventionsmaßnahmen größte Bedeutung beigemessen. Hierzu gehören Bestimmungen und Einschränkungen in den Bereichen Fischbesatz sowie Fangmittel im Bereich der Angelausübung ebenso wie die Sensibilisierung der Bevölkerung mittels sachlicher Öffentlichkeitsarbeit.

Jäger- und Fischerprüfung, Ausstellung von Dokumenten

Die Ausübung der Jagd und der Fischerei sind an einen Befähigungsnachweis gebunden, welcher nach erfolgreichem Bestehen der entsprechenden Prüfungen, durchgeführt vom Amt für Wildtiermanagement, erlangt wird.

Ernennungsdekrete zum Sonderwachorgan für Jagd und Fischerei 2023

	Neuausstellungen	Erneuerungen
Anzahl der Dekrete	5	61

Die Jägerprüfungen konnten wiederum regulär abgehalten werden. Im Jahr 2023 wurden 273 Befähigungsnachweise für die Jagdausübung ausgestellt.

Seit November 2021 wird die Fischerprüfung mit dem neuen Modus abgehalten. Die Prüfung findet an mehreren Terminen verteilt über das Jahr für je maximal 57 Teilnehmer pro Tag statt. Im Jahr 2023 wurden drei Prüfungstermine angeboten.

Im Jahr 2023 wurden 221 staatliche Fischereilizenzen neu ausgestellt und weitere 556 verlängert. Zusätzlich stellte die Fischereibehörde 957 Ausländerlizenzen aus. Rund 12.500 Personen sind im Besitz einer gültigen Fischereilizenz.

Aufsicht und Kontrolle

Ein Kurs hat im Jahr 2021 stattgefunden, im Jahr 2023 fand kein Kurs für die hauptberuflichen Jagdaufseher statt.

Die für zwei Jahre gültigen Ernennungsdekrete der Sonderwachorgane im Jagd- und Fischereibereich stellt der Direktor des Amtes für Jagd und Fischerei aus. Im Jahr 2023 wurden 66 Dekrete ausgestellt.

Beihilfen im Bereich Jagd- und Fischerei

a) Wildschadensvergütung und Beiträge für Vorbeugemaßnahmen
Das Südtiroler Jagdgesetz (LG. 14 vom 17. Juli 1987, Art. 37 und 38) sieht Beiträge für die Vergütungen von Wildschäden und für Vorbeugemaßnahmen gegen Wildschäden vor.

Für Vorbeugemaßnahmen gegen Wildschäden (Wildzäune, Wildrose und Vogelschutznetze) wurden 150 Vorhaben (19 für Wildzaun, 2 für

Monoschutz-Säulen, 42 für Bienenschutz, 22 für Herdenschutz auf Almen, 65 für Herdenschutz auf Heimweiden) mit insgesamt 267.435,89 € an Beihilfen unterstützt.

Im Jahr 2023 wurden 191 direkte Vergütungszahlungen für Wildschäden an Kulturen und Nutztieren für einen Gesamtbetrag von 142.441,62 € ausbezahlt:

- 144 Gesuche betreffen Schäden durch Großraubwild. Die Beihilfen im Umfang von 118.823,36 € betreffen 8 Bienenschäden, 385 Schafe, 35 Ziegen, 13 Rinder und 8 Stück Damwild. Die Bienenschäden haben Bären verursacht. Ca. 94 Prozent der vergüteten Großraubwild-Schäden entfallen auf Risse von Nutztieren durch den Wolf.
- 42 Gesuche betreffen Schäden durch Kleinraubtiere wie Fuchs und Marder. Die Beihilfen im Umfang von 12.784,00 € entschädigen 1.226 Stück Geflügel und 6 Ferkel.
- 5 Gesuche betreffen Schäden an Kulturen. Die Beihilfen im Umfang von 10.834,26 € betreffen Schadensfälle von Fraßschäden durch Siebenschläfer.

b) Beiträge zur Sicherung des Wild- und Fischbestandes

Zur Vermehrung und zum Schutze des Wild- und Fischbestandes sowie zur Unterstützung für entsprechende Maßnahmen sehen sowohl das Fischereigesetz als auch das Jagdgesetz Beiträge vor.

Im Jahr 2023 wurden dem Südtiroler Jagdverband und Jagdrevieren für Wildbewirtschaftungsmaßnahmen auf Jagdbezirks- und Revierebene einschließlich der Errichtung von Kühlzellen 854.110,00 € gewährt, den Pflegezentren für einheimische Vögel 35.840,00 € sowie dem Landesfischereiverband und Bewirtschaftern für den Erhalt und Verbesserung des Fischbestandes 42.923,10 €.

Sanktionen im Bereich Jagd- und Fischerei

Das Amt für Wildtiermanagement führt das Verwaltungsverfahren zur Verhängung von Verwaltungsstrafen im Zusammenhang mit der Aufsicht und Kontrolle durch die Angehörigen des Landesforstkorps, der Jagd- und Fischereiaufseher durch. Im Laufe des Jahres 2023 wurde in Summe 252 Verfahren für Verwaltungsstrafen abgewickelt. Davon endfallen 40 Verwaltungsverfahren auf den Bereich Fischerei und 212 Verwaltungsverfahren auf den Bereich Jagd.

2.2.11 Genehmigungen & Gutachten

Kulturänderungen / Waldumwidmungen

Unter Kulturänderung ist die Umwidmung von Wald in eine andere Kulturgattung (z.B. Wiese, Weide, Weinberg...) oder Bodennutzungsform (z.B. Skipiste, Parkplatz, Gewerbegebiet...) zu verstehen. Eine Kulturänderung stellt eine nachhaltige Änderung in der Nutzung einer bewaldeten Fläche dar.

a) **Landschaftsplanung:** im Jahre 2023 wurden in der insgesamt 148 Verfahren für Waldumwidmungen durchgeführt; 146 Grün-Grün Ver-

fahren (KGG) und 2 Landschaftsplanänderungsverfahren (KRL).

b) **Bauleitplan:** weitere Waldumwidmungen sind über **Bauleitplanänderungen** erfolgt, in Ausmaß von insgesamt **54.273 m²** (Gemeindeplanung+Landesplanung).

Fachkommission

In der Landesfachkommission gemäß Art. 2 des LG 23/1993 sind im Jahre 2023 insgesamt 215 Projekte begutachtet worden, und zwar Projekte der Abteilungen Wasserschutzbauten, für Forstwirtschaft, Landwirtschaft und die Landesagentur für Umwelt

Waldumwidmungen 2023

Wald in Landwirtschaftsgebiet	444.340 m ²
Wald in alpines Grün oder bestockte Wiese und Weide	149.490 m ²
Summe:	593.831 m²

Waldumwidmungen insgesamt 2023

Amt für Landschaftsplanung	593.831 m ²
Amt für Gemeindeplanung	22.509 m ²
Amt für Landesplanung	31.764 m ²
Gesamtsumme 2023	648.103,55 m²

und Klimaschutz. Weiters wurden die Preisverzeichnisse für das Jahr 2023 der Agentur für Bevölkerungsschutz (Funktionsbereich Wildbach- und Lawinerverbauung), der Abteilung Land- und Forstwirtschaft und der Landesagentur für Umwelt bewilligt, sowie 5 Rangordnungen für die forstlichen ELR-Maßnahmen genehmigt.

Gutachten für Umweltverträglichkeitsprüfungen, Gutachten für die Umwelt-Dienststellenkonferenz und für Bagatelleingriffe sowie Genehmigungen für Erdbewegungen

Im Jahr 2023 wurden für die Genehmigung von Projekten im Rahmen von 21 Dienststellenkonferenz für den Umweltbereich und von 5 Umweltverträglichkeitsprüfungen von den Forstinspektoren 257 Gutachten in Bezug auf die forstlich-hydrogeologische Stabilität und vom Amt für Wildtiermanagement 104 Gutachten in Bezug auf Schutz der Wildtiere, Fischerei/Fischwasser erstellt. Weiters erteilten die Forstinspektorate 1622 Genehmigungen mit Erdbewegungs-



Gutachten für Projekte

vorschriften und 159 Gutachten für Bagatelleingriffe.

Sondererlaubnis zum Pilzesammeln

Der Abteilungsdirektor kann, aufgrund einer Delegation des Landesrates für Forstwirtschaft, eine Sondererlaubnis zum Pilzesammeln für wissenschaftliche oder Unterrichtszwecke erteilen. Diese Erlaubnis kann für begrenzte Gebiete oder für die gesamte Landesfläche ausgestellt werden. Wo ein ausdrückliches Verbot von Seiten der Eigentümer besteht, gilt die Sondererlaubnis nicht.

Im Jahr 2023 wurden 39 Sondergenehmigungen zum Pilzesammeln ausgestellt.

Bewilligungen zum Fahren auf gesperrten Straßen

Der Abteilungsdirektor kann, aufgrund einer Delegation des Landesrates für Forstwirtschaft, den Verkehr mit Kraftfahrzeugen auf gesperrten Straßen zu Studienzwecken oder zu anderen Zwecken von offensichtlich öffentlichem Interesse erlauben. Im vergangenen Jahr 2023 wurden 362 Bewilligungen zum Befahren gesperrter Straßen ausgestellt.

2.2.12 Aufsicht und Kontrollen 2023

Zu den Aufgaben des Forstdienstes gehören auch die Überwachung und Kontrolle der Bestimmungen des Forstgesetzes (LG 21/1996) sowie des Jagd- und Fischereigesetzes (LG 14/1987 und LG 3/2023). Dane-

ben wurde die Forstbehörde in den vergangenen Jahrzehnten mit der Überwachung weiterer Gesetze zum Schutze von Landschaft und Umwelt betraut; die vom Landesforstkorps festgestellten Übertretungen werden dabei von den jeweiligen Fachämtern der zuständigen Landesabteilungen weiterbearbeitet. Das Landesforstkorps ist mit Aufsicht und Kontrolle der Rechtsvorschriften in folgenden Sachbereichen betraut:

- Gemeinnutzungsrechte (LG 16/1980)

- Landschaftsschutz (LG 9/2018)
- Naturschutz (Flora, Fauna, Habitat, Mineralien; LG 6/2010)
- Verkehr mit motorbetriebenen Luftfahrzeugen (LG 15/1997)
- Abfallbewirtschaftung und Bodenschutz (LG 4/2006)
- Gewässerschutz (LG 8/2002)
- Verbrennen von Biomaterial (LG 8/2000)
- Schutz der Wasserläufe (LG 35/1975)
- CITES (Washingtoner Artenschutzübereinkommen - Gesetz 150/1992)

	Anzahl
Festgestellte Übertretungen des Forstgesetzes	115
Festgestellte Übertretungen des Pilzgesetzes	82
Festgestellte Übertretungen des Kraftfahrzeugverkehrs in geschützten Gebieten	405
Festgestellte Übertretungen des Natur- und Landschaftsschutzgesetzes	71
Festgestellte Übertretungen Umweltschutzgesetze	18
Festgestellte Übertretungen Jagd und Fischerei	27
Durchgeführte Kontrollen gefährdete und gefährliche Tiere	1
Verfasste Mitteilungen Nachricht strafbare Handlungen	74
Durchgeführte sicherheitspolizeiliche Dienste	*2

* 2 Dienste: • Aufsicht Tag der Autonomie in Bozen – 05.09.2023 / 15 Personal LFK (1 Tag)
• Aufsicht Landtagswahlen 2023 / 40 Personal LFK (á 2 Tage)

Übersicht über die Mitteilungen von Nachrichten strafbarer Handlungen durch das LFK

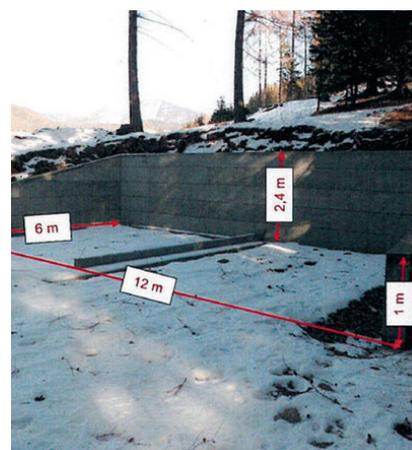
Das Landesforstkorps (LFK) hat in der täglichen Arbeit in den über das gesamte Landesgebiet verteilten Dienststellen

neben verwaltungspolizeilichen auch gerichtspolizeilichen Aufgaben, um strafbare Handlungen im Zusammenhang mit dem Wald, der Jagd und Fischerei, dem Landschafts- und Umweltschutz zu verhindern und einzudämmen.

Nachrichten strafbarer Handlungen – Anzahl	2022	2023
Gerichtspolizeiliche Tätigkeit		
Nachrichten strafbarer Handlungen gegen bekannte Täter	42	44
Nachrichten strafbarer Handlungen gegen unbekannte Täter	21	18
Nachrichten strafbarer Handlungen vor dem Friedensrichter	-	-
Nachrichten strafbarer Handlungen – keine strafbare Handlung	1	2
Nachrichten strafbarer Handlungen nach Anzeige gegen bekannte Täter	1	-
Nachrichten strafbarer Handlungen nach Anzeige gegen unbekannte Täter	2	1
Nachrichten strafbarer Handlungen nach Strafantrag gegen bekannte Täter	2	5
Nachrichten strafbarer Handlungen nach Strafantrag gegen unbekannte Täter	1	3
Nachrichten strafbarer Handlungen im Auftrag der Staatsanwaltschaft Bozen (für strafbare Handlungen, die nicht vom LFK festgestellt wurden, diesem jedoch zugewiesen wurden)	12	1
Insgesamt Nachrichten strafbarer Handlungen	82	74
Übermittelte Folgeakte: (Beauftragungen für Ermittlungen, Beschlagnahmen, Durchsuchungen, technische Erhebungen, Ortsaugenscheine, Verhöre, Beschaffung von Akten, Wahl Domizil/Verteidiger, Protokolle, Zustellungen Gerichtsakte...)	73	72



Unrechtmäßiger Vogelfang - Vogelwilderei



Unerlaubte Bautätigkeit im Wald

2.2.12

Nachrichten strafbarer Handlungen nach Bereich	2022	2023
Bereich		
Verschiedene strafbare Handlungen im Bereich Jagd, Fischerei, CITS, Waffen, Wilddiebstahl usw. Gesetz 157/1992 (Jagd) – Gesetz. 150/1992 (CITES) und andere Fachgesetze	11	9
Bauvergehen und Vergehen gegen den Landschaftsschutz sowie Naturdenkmäler, usw. LD 42/2004 – DPR 380/2001 – StGB. Art. 734 – und andere Fachgesetze	38	29
Fahrlässige Vergehen gegen die öffentliche Gesundheit (Verunreinigungen / Umwelt) StGB. Art. 452/bis	-	-
Verschiedene Vergehen im Umweltbereich (Boden, Wasser und Luft) LD 186/2012 – LD 152/2006	8	11
Fahrlässige Verursachung eines Waldbrandes StGB Art. 423-bis (einschließlich der Fälle mit Schaden Art. 635 StGB)	12	12
Widerrechtliche Weide StGB Art. 636	-	-
Betrug zu Lasten des Staates und der öffentlichen Verwaltung StGB Art. 316-ter – Art. 640 – andere Artikel des StGB	-	1
Rauschmittel (Cannabis / Haschisch, usw.) DPR 309/1990	1	-
Holz- und Materialdiebstahl StGB Art. 626 und 624	2	1
Tierquälerei StGB Art. 544-ter	1	-
Andere Vergehen (u.a. Sachbeschädigung, fahrlässige Körperverletzung, Amtsmissbrauch, Unterlassung von Amtshandlungen usw.)	6	10
Strafbare Handlungen im Zusammenhang mit den Kontrollen zur Eindämmung von COVID-19 StGB Artt. 650, 483, 495 und 651	-	-
Nichtbefolgung behördlicher Anordnungen (im Bereich Raumordnung) StGB Art. 650	1	-
Vergehen von Privatpersonen gegen die öffentliche Verwaltung Gewaltanwendung, Drohung, Widerstand gegen eine Amtsperson, Verweigerung der Herausgabe der persönlichen Daten usw.; StGB Art. 336, 337 und 651	2	1
Insgesamt Nachrichten strafbarer Handlungen nach Bereich	82	74

Kontrollen 2023 über die Gewährung der Agrarumweltprämien

Im Sommer bzw. September-Dezember 2023 wurden die 3%-Kontrollen der Agrarumweltmaßnahmen vom Lan-

desforstkörpers in Zusammenarbeit mit der Landeszahlstelle durchgeführt. Diese Kontrollen umfassen die Überprüfung der Einhaltung der Verpflichtungen der verschiedenen Vorhaben, die Einhaltung der „anderweitigen

Verpflichtungen“ (Cross Compliance) die Flächenkontrollen, Tierregistrierung sowie die Betriebsprämie. Es sind insgesamt 424 Betriebe kontrolliert worden.

2.2.13 Informations- und Öffentlich- keitsarbeit

Im vergangenen Jahr 2023 wurden **82** öffentliche Forsttagsatzungen bzw. Forstinfotage abgehalten; diese finden in der Regel in jeder Gemeinde einmal jährlich statt. In der Forsttagsatzung werden Neuerungen vorgestellt, Ziele und Jahresprogramme mit anderen Verwaltungen vereinbart und Ermächtigungen erteilt.

2023 wurden in ganz Südtirol mit **9.044** Grundschulkindern Baumfeste durchgeführt, weiters **79** Exkursionen und Fachtagungen, **1** organisierte Messeauftritte, **205** Vorträge und Informationsveranstaltungen, **50** Fachartikel wurden veröffentlicht und **68** Praktikanten und Diplomanden wurden betreut.



Baumfest in der Grundschule

2.2.14 Aus- und Weiter- bildungstätigkeit

Grundausbildungskurs für 25 neue Forstwachen

21 Männer und 4 Frauen haben einen sechsmontatigen Ausbildungslehrgang für Forstwachen in der Forstschule Latemar am Karerpass besucht, der im November 2022 begonnen hat. Die neuen Forstwachen haben ihre breitgefächerte Grundausbildung im April 2023 mit einer Prüfung abgeschlossen



Praktische Übung: Analyse eines Waldbestandes

und anschließend den Dienst in den verschiedenen Forststationen ange-

treten. Weiters haben sie eine Reihe von Aufbaukursen besucht: fächer-

übergreifende Praxismodule sowie ein zweitägiges Kommunikationsseminar. Ausbildungslehrgang und Aufbaukurse wurden vom Forstdienst organisiert.

Für die Forstinspektorate wurde eine Schulung zur Applikation QGIS zur Erhebung und Bearbeitung von flächenbezogenen Daten veranstaltet; die erworbenen Kompetenzen kamen insbesondere bei der Erhebung der Borkenkäfer-Befallsflächen zum Einsatz.



Digitalisierung von Borkenkäferflächen mit QGIS

2.2.15 Forstgärten

2023 wurden von den Landesforstgärten insgesamt 447.097 Pflanzen an private Waldbesitzer, an öffentliche Körperschaften und für die Baustellen des Landesforstdienstes abgegeben:

394.241	Nacktwurzelige Pflanzen für Aufforstungen, davon
344410	Pflanzen von Nadelhölzern für Aufforstungen
49831	Pflanzen von Laudhölzern für Aufforstungne
27.590	Vertopfte Pflanzen für Baumfeste und Aufforstungen
5000	Pflanzen für Christbaumkulturen
14.221	Sträucher für Hecken in der Landwirtschaft
4901	Vertopfte Zierpflanzen für öffentliche Körperschaften
1.144	Veredelte Edelkastanien
447.097	Pflanzen insgesamt

Zur Auswahl standen insgesamt 66 verschiedene Pflanzenarten. Aufgrund der langanhaltenden Trockenperiode und Einsparung bei der Bewässerung im Sommer 2022 konnte ein beträchtlicher Ausfall an Säm-



lingen von Lärchen festgestellt werden, diese Auswirkungen werden vor allem bei der Pflanzverteilung 2024 spürbar sein. Die Nachfrage nach Lärchen und Zirben für Aufforstungsarbeiten und Verbauungen in den Hochlagen ist nach wie vor gut. Der Bedarf an Sträuchern für Hecken ist in der Landwirtschaft mehr oder weniger konstant geblieben. Die Anforderungen an Laubhölzern wie Buchen und Linden konnten bei Weitem nicht erfüllt werden.

Weiters wurden im Jahr 2023

6.600	Pflanzen vertopft als Zierpflanzen
100.985	Pflanzen vertopft als Aufforstungspflanzen und für Baumfeste
329.700	Pflanzen verschult

Im Jahr 2023 war ein teilweise schwaches Samenjahr; es wurden insgesamt 795 kg Samen gesammelt.



2.2.15



Verschieden Arbeiten im Forstgarten

2.2.16 Studien und Projekte

Baumzucht und Forstwirtschaft: Stiftungsprofessur an der Freien Universität Bozen

Es wurde eine Stiftungsprofessur im Bereich Wissenschaften und Technologien der Baumzucht und Forstwirtschaft eingerichtet. Die Landesregierung hatte am 17. Mai 2022 der Einrichtung dieser Stiftungsprofessur im Bereich Wissenschaften und Technologien der Baumzucht und Forstwirtschaft für den Zeitraum 2022 bis 2025 zugestimmt. Für die Schaffung der Professur stellt das Land pro akademisches Jahr 2022/23, 2023/24 und 2024/25 je 130.000 Euro bereit. Im Rahmen der gemeinsamen Forschungs-

programme soll vor allem die Rolle der Südtiroler Wälder bei der Eindämmung des Klimawandels untersucht werden. Eine besondere Rolle kommt in dieser Forschungszusammenarbeit der bis vor kurzem von der Landesabteilung Forstwirtschaft betriebenen Messstation in Grünwald am Ritten zu. Dort werden seit 1997 der Energieaustausch zwischen Wald und Atmosphäre, Wasserdampf und Kohlendioxid zwischen dem Ökosystem und der Atmosphäre überwacht. Die hochgelegene Messstation ist Teil verschiedener europäischer Netzwerke und einer der drei wichtigsten ICOS-akkreditierten Ökosystemstandorte (Integrated Carbon Observation System) in Italien und ein Schlüsselement für Studien zum Kohlenstoffkreislauf auf regionaler Ebene.

◀◀◀ Siehe Kap. 2.6 Die Fakultät für Agrar-, Umwelt- und Lebensmittelwissenschaften, Freie Universität Bozen, Seite 152 ff

Der ICOS-Standort Ritten

Die Messstation Ritten-Grünwald wurde 1996 in Betrieb genommen. Hier werden die Kohlendioxid-, Wasserdampf- und Energieflüsse zwischen der Atmosphäre und dem Waldökosystem, praktisch „der Atem des Waldes“, gemessen.

Seit 2021 ist der Standort Teil der europäischen ICOS-Infrastruktur (Klasse 2). Das ICOS (Integrated Carbon Observation System) ist eine europaweite Infrastruktur, welche die drei wichtigsten existierenden Ökosystemtypen (terrestrisch, marin und atmosphärisch) beobachtet. Es besteht aus 61 Langzeitbeobachtungsstandorten in 17 europäischen Ländern und auch einigen außerhalb der EU. Zusätzliche Standorte und Beobachtungen von Seeschiffen kompletieren das Netzwerk.

Die Messungen werden nach strengen Protokollen durchgeführt. Die Instrumente werden nach einem engen

Zeitplan kalibriert. In terrestrischen Ökosystemen, wie dem subalpinen Fichtenwald am Ritten, wird der Austausch von Kohlendioxid und Wasserdampf zwischen Vegetation und Atmosphäre durch die Turbulenz-korrelation (eddy covariance) quantifiziert. Zusätzliche meteorologische Beobachtungen über und im Wald tragen dazu bei die Reaktion des Waldes zu verstehen.

Die Daten werden täglich an die zentrale Datenbank in Lund (Schweden) gesendet. Somit stehen tägliche und jährliche Informationen über Pflanzenphotosynthese und Evapotranspiration bereit.

Die aufbereiteten Daten werden in einer globalen Datenbank, FluxNet genannt, gespeichert. In dieser Datenbank laufen alle regionalen Netzwerke zusammen, so auch das asiatische Asiaflux (<https://www.asiaflux.net>) und das amerikanische NEON (<https://www.neonscience.org>). Diese Forschung soll dazu beitragen die Reaktion natürlicher Ökosysteme auf das sich verändernde Klima besser zu verstehen.

Am Ritten wurde über 25 Jahre lang der „Atem des Waldes“ gemessen. Diese Grafik zeigt die Absorption von Kohlendioxid aufgrund der Photosynthese an. Negative Werte zeigen Absorption von CO₂ an, diese findet 8–10 Monate im Jahr statt. Die positiven Werte sind auf die Atmung der Pflanzen und aller Waldorganismen zurückzuführen:

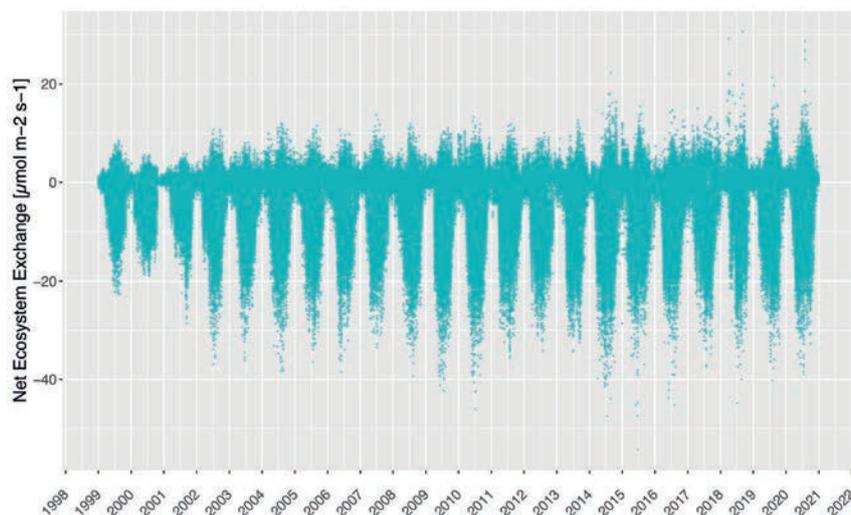
Neophyten

Ursprünglich bei uns nicht heimische Pflanzenarten werden als „Neophyten“ (griech. für „neue Pflanzen“) bezeichnet. Unter diesem Begriff versteht man jene Organismen, die seit der Entdeckung Amerikas im Jahre 1492 durch menschlichen Einfluss in neue Regionen gelangt sind.

Von den **Neuankömmlingen** schafft es nur ein Bruchteil sich dauerhaft in der neuen Umgebung zu etablieren. Nur einer geringen Anzahl gelingt es, sich stärker zu vermehren und weiter auszubreiten. Allerdings finden einige raschwüchsige, wenig anspruchsvolle, aber besonders konkurrenzstarke Neophyten bei uns derart günstige Lebensbedingungen vor, dass sie heimische Arten verdrängen, bestimmte Lebensräume dominieren und Ökosysteme verändern können.



Messtandorte von ICOS. Gelb: terrestrische Ökosysteme; Rot atmosphärische Messstandorte; Blau: Standorte im Ozean.



Links: <https://www.icos-cp.eu> und <https://fluxnet.org>



Japanischer Staudenknöterich



Diese Problemarten nennt man „**Invasive Neophyten**“. Manche von ihnen haben sich vor allem in den letzten Jahrzehnten sehr stark ausgebreitet. Beispiele dafür sind **Riesen-Bärenklau**, **südafrikanisches Greiskraut**, japanischer Staudenknöterich, Drüsiges-Springkraut, Kanadische Goldrute, sowie Robinie und Götterbaum.

Die Abteilung Forstwirtschaft führt seit dem Jahr 2012 hauptsächlich Projekte zur Eindämmung vom **Riesen-Bärenklau** und **südafrikanischen Greiskraut** auf Landesebene durch. Während der Riesen-Bärenklau für gefährliche Hautentzündungen verantwortlich ist, kann das Greiskraut für Weidetiere und Bienen hochtoxisch wirken. Auch andere invasive Neophyten werden vom Landesforstdienst auf bestimmten geschützten Flächen bekämpft.

Bei allen bekannten **Riesen-Bärenklauvorkommen** wurde die **Ausbreitung** in

den letzten Jahren **laufend verhindert**. Ihre Entwicklung wird landesweit **jährlich beobachtet**. Die durchgeführten Maßnahmen haben dazu beigetragen, vor allem bei kleineren Vorkommen eine weitere Verbreitung der Pflanze zu vermeiden. Auf einer Probefläche im Eggental wurden auch im Jahr 2023 unterschiedliche mechanische Maßnahmen (ausgraben, ausstechen, abschneiden aller Blütendolden usw.) in abgegrenzten Versuchsfeldern zur Ausrottung des Riesen-Bärenklaus durchgeführt und auf deren Wirksamkeit hin untersucht. Als effizienteste Maßnahme etablierte sich laut bisherigen Erkenntnissen das zeitige mechanische Ausstechen der Jungpflanzen im Frühjahr.

Das **südafrikanische Greiskraut** wurde über mehrere Jahre in den zwei Hauptverbreitungsgebieten Castelfeder und Vinschgau durch **mehrere Eingriffe erfolgreich bekämpft**. Im Jahr 2023

wurden landesweit wieder einige Ausreißaktionen innerhalb der Abteilung Forstwirtschaft durchgeführt.

Das Vorkommen des **japanischen Staudenknöterichs** wurde auch 2023 vermehrt festgestellt. Im Raum Sterzing, Brixen und Meran wurden Maßnahmen der Eindämmung kleiner lokal abgrenzbarer Bestände gesetzt.

Auf mehreren Versuchsflächen in den Niederwäldern im Unterland wurden 2020 unterschiedliche mechanische Maßnahmen zur Eindämmung des **Götterbaums** durchgeführt. Das Ziel besteht darin, die beste und praktikabelste Methode zur Bekämpfung des Götterbaumes zu finden. Eine erste Diplomarbeit mit Ergebnissen dazu wurde 2019 veröffentlicht (Masterarbeit_Tratter_Lukas(3).pdf (provinz.bz.it)). Eine weiterführende Diplomarbeit wurde 2021 fertig gestellt (Masterarbeit_Goetterbaum_Frenes.pdf (provinz.bz.it)).



Probefläche Riesen-Bärenklau im Eggental



Riesen-Bärenklau in St. Lorenzen

Meldung von Luftfahrthindernissen über die Forststationen und das Amt für Forstplanung

Jahr	Neuanmeldungen	Abbruchmeldungen
2009	rund 100	rund 100
2010	108	113
2011	148	152
2012	242	264
2013	293	284
2014	296	323
2015	468	438
2016	499	436
2017	1546	456
2018	510	450
2019	1.241	925
2020	1.711	981
2021	947	1.201
2022	1.244	1.233
2023	1.502	1.434

Erfassung der Luftfahrthindernisse

Gemäß Landesgesetz 1/06 sind die Betreiber von Luftfahrthindernissen verpflichtet, deren Bestehen, Errichtung und Abbau der Landesabteilung Forstwirtschaft zu melden.

Das Ziel ist die Erstellung einer flächendeckenden, digitalen, ständig aktualisierten Karte der gesamten Flughindernisse in Südtirol.

Diese Karte soll Hubschrauber- und Flugzeugpiloten einen genauen Überblick bieten bzw. die notwendige Information bereitstellen, um den Hindernissen in der Luft auszuweichen und damit wesentlich zur Flugsicherheit beitragen.

Im Jahre 2023 erfolgten über die Forststationen sowie über das Amt für Forstplanung **1.502 Neumeldungen und 1.434 Abbruchmeldungen.**

Diese große Anzahl an Neu- bzw. Abbruchmeldungen ist weiterhin auf die Aufarbeitung des Schadholzes durch die Schneedruckschäden im Herbst/Winter 2019 und 2020 sowie des Borkenkäferschadholzes in den Folgejahren zurückzuführen. Es handelt sich somit vornehmlich um Meldungen von ortsveränderlichen Materialseilbahnen für die Holzbringung.

Derzeit (Stand vom 31.01.2024) umfasst die digitale Karte der Luftfahrthindernisse **3.998 linienförmige und 1.005 vertikale Hindernisse.**

Allgemein ist die Anzahl der fixen Anlagen (Materialkleinseilbahnen, Schussdrähte) im landwirtschaftlichen Bereich weiterhin rückläufig.

Diese bisher erfassten Luftfahrthindernisse, die vom Amt für Forstplanung täglich aktualisiert werden, sind im Landes-Geobrowser Maps veröffentlicht und können jederzeit eingesehen werden.

Derzeit haben 74 Personen bzw. Personengruppen für den Downloaddienst der Luftfahrthindernisse angefordert.

««« Weitere Informationen über dieses Projekt sowie den Zugriff zum Geobrowser Maps findet man unter folgender Adresse: <http://www.provinz.bz.it/forst/studien-projekte/flughindernissen.asp>

Wegeprojekt

Das öffentliche Interesse an verlässlichen Daten des Fahrwegenetzes ist sehr groß. Bei der Adressenverwaltung der Landesverwaltung, der Landesnotrufzentrale, der Gemeinden, der freiwilligen Feuerwehren, der Berufsfeuerwehr Bozen und verschiedenen Privatfirmen, spielen auch die Forst- und Güterwege eine wichtige Rolle und stellen das eigentliche Grundgerüst des digitalen Wege- bzw. Straßenkatasters dar.

Von der Forstbehörde werden derzeit 16.283 km Fahrwege (Forst-, Alm- und Güterwege) verwaltet. Die Anzahl der Einzelabschnitte beträgt 25.653.

Von dieser übergeordneten Kartei wurde auch die digitale Anbindung



Linienförmige Luftfahrthindernissen

Anlagentyp	Anzahl/Jahr													
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Materialkleinseilbahn	1.437	1.426	1.368	1.327	1.262	1.222	1.160	1.076	1.048	1.025	1.020	981	980	964
Materialgroßseilbahn *	128	125	123	126	122	121	120	116	119	112	6	8	9	7
Ortsveränderliche Materialeilbahn	17	31	28	48	26	30	28	44	141	75	58	33	129	99
Schussdraht	359	361	356	345	322	313	306	304	314	301	269	259	262	259
Seilbahn zur Beförderung von Personen und Gütern	6	6	7	7	6	6	6	5	7	8	9	9	9	9
Elektroleitungen	30	252	316	353	419	419	420	1.605	1.606	1.599	2.326	2.270	2.277	2.295
Aufstiegsanlagen	234	235	242	248	247	246	246	248	252	255	259	259	261	264
Andere (Wasserleitung, usw.)	72	73	74	75	79	84	83	88	94	97	100	100	98	99
Telefonleitungen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
Gesamt	2.283	2.509	2.514	2.529	2.483	2.441	2.369	3.486	3.581	3.472	4.047	3.921	4.027	3.998

* Ab 2020 wurden die als „Materialeilbahnen“ erfassten Luftfahrthindernisse in Materialkleinseilbahnen (Nutzlast < 1.000 kg) und Materialgroßseilbahnen (Nutzlast > 1.000 kg) aufgegliedert.

der mit Dekret gesperrten Fahrwege (LG 10/90) weitergeführt, damit auch in diesem Bereich ein besserer Überblick bzw. eine Vereinheitlichung der Karteien möglich ist.

Die linienmäßige Überprüfung wie auch die Richtigstellung der beschreibenden Parameter sämtlicher Güter- und Forstwege wurde auf der gesamten Landesfläche weitergeführt bzw. aktualisiert. Es handelt sich zurzeit um 3.994 km Güterwege mit 7.945 einzelnen Wegeabschnitten, aufgeteilt auf 3.717 km LKW- und 277 km Traktor befahrbare Wege und 12.289 km Forstwege mit 17.708 einzelnen Wegeabschnitten, aufgeteilt auf 5.807 km LKW- und 6.482 km Traktor befahrene Wege.

Zudem werden seit 2018 auch 21.105 km Wanderrouen und 7.820 km Mountainbike Routen digital verwaltet. Dazu gehört auch die Erhebung im Gelände, die Datenausgabe und eine kontinuierliche Verbesserung der Daten, grafisch wie auch die Korrekturen in der Datenbank.

Beobachtung der Rutschungen von Corvara und Trafoi Rutschung von Corvara

Seit 2001 führt das Amt für Forstplanung nun schon GPS-Messungen zur

Beobachtung der Rutschung in Corvara durch. Diese große Rutschung erstreckt sich oberhalb des Dorfes in Richtung Campolongo-Pass-Straße bis zum Golfplatz, von dort Richtung Pralongià-Hütte, Bioch-Hütte, Ciablun und Piz Arlara-Hütte. Sie umfasst eine Fläche von ca. 300 ha.

Von den 52 Messpunkten, welche zu Beginn des Projekts im Gelände materialisiert wurden, sind heute noch 33 übrig. Davon wurden 11 Punkte dem Forschungszentrum Eurac Research für verschiedene Forschungsprojekte überlassen. Die restlichen 22 Punkte werden vom Amt für Forstplanung jährlich einmal gemessen. Im Jahr 2023 wurde die Messung im Monat August durchgeführt. Die Bewegungen der Punkte sind sehr unterschiedlich. Einige Punkte weisen keine Bewegung auf, andere hingegen bewegen sich einige Dezimeter pro Jahr.

Rutschung von Trafoi

Diese Rutschung befindet sich auf der orografisch linken Seite oberhalb des Dorfes von Trafoi, zwischen der oberen Tartscher Alm und der Furlkelhütte. Das Gesamtausmaß der Rutschung beträgt ca. 600 ha, wobei die Rutschung in zwei Abschnitte unterteilt werden kann. Der obere Abschnitt befindet sich zwischen einer

Meereshöhe von 2000 bis 2900 m und wird vom Amt für Forstplanung mittels 11 Messpunkten überwacht.

Im Jahr 2023 wurde 1 Messung durchgeführt und zwar im Monat Juni. Vier der elf Punkte weisen Bewegungen zwischen 2 bis 6 cm im Vergleich zum Vorjahr auf. Diese Bewegungen liegen in der Tendenz der Vorjahre. Die restlichen Punkte bewegen sich nach wie vor nicht.

Insgesamt hat das Amt für Forstplanung im Jahr 2023 zur Beobachtung der 2 Rutschungen auf 33 Punkten eine präzise GPS-Vermessung durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Vermessungen werden jährlich dem Amt für Geologie und Baustoffprüfung übermittelt. Sie bilden eine wertvolle Datengrundlage zur Überwachung dieser Rutschungen.

««« Ausführlichere Beschreibungen hierzu findet man im Internet unter folgender Adresse:

<https://www.provinz.bz.it/land-forstwirtschaft/wald-holz-almen/studien-projekte/gps-monitoring.asp>

Corvara (links) und Trafoi (rechts) »»»



2.2.16

„Wir schützen und nützen die uns anvertrauten natürlichen Ressourcen. Nachhaltig und mit Verantwortung.“ Das ist der Leitsatz der Agentur Landesdomäne, die sich für die von ihr verwalteten und bewirtschafteten Landesflächen des unverfügbaren Vermögens Forste und Landwirtschaft der Nachhaltigkeit im Sinne von Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung in der Land- und Forstwirtschaft wie im Gartenbau verschrieben hat. Die Agentur ist eine Hilfskörperschaft der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol und agiert zugleich als Privatbetrieb. Sie betreut und bewirtschaftet über den Agrarbetrieb Laimburg und den Forstbetrieb sämtliche land- und forstwirtschaftliche Flächen wie Hochgebirgsflächen, die im Besitz der Autonomen Provinz Bozen stehen sowie die dazugehörigen Infrastrukturen: Das sind neben den 20 landeseigenen Gutshöfen und 4 forstlichen Aufsichtsstellen auch die Gärten von Schloss Trauttmansdorff in Meran, die Forstschule Latemar und das Landessägewerk Latemar in Welschnofen sowie das Aquatische Artenschutzzentrum in Schenna.

Daneben begleitet die Agentur verwaltungsmäßig auch die Abwicklung von jährlich über 1.500 Projekten der Abteilungen Forstwirtschaft, Natur, Landschaft und Raumentwicklung sowie der Umweltagentur und stellt damit die Durchführung überaus wichtiger Arbeiten für das Land Südtirol sicher: Waldpflege, Aufforstungen, Hangstabilisierungen, Lawinenverbauungen, Biotopschutz, Wandersteige, Sofortmaßnahmen bei Unwetterschäden und vieles mehr.

Einleitung



2.3 | Agentur Landesdomäne

Die Agentur Landesdomäne gliedert sich in die 5 operativen wie dienstleistenden Bereiche Agrarbetrieb Laimburg, Forstbetrieb, Die Gärten von Schloss Trauttmansdorff, Verwaltung und Liegenschaftsverwaltung. Die Struktur verwaltet und bewirtschaftet die Hochgebirgsflächen und die land- und forstwirtschaftlichen Flächen, welche zum Vermögen des Landes Südtirol zählen sowie die dazugehörigen Immobilien, Betriebe wie Gebäude. Sie führt weiter die Forstschule Latemar und zählt auch das Landessägewerk Latemar und das Aquatische Artenschutzzentrum zu ihrem Zuständigkeitsbereich. Das Vermögen des Landes bestmöglich zu erhalten und zu nutzen ist Auftrag der Agentur Landesdomäne.

Die Agentur Landesdomäne in Zahlen

Gesamtfläche Agentur Landesdomäne	75.000 ha
Wald	5.074 ha
Landwirtschaft	224 ha
Die Gärten von Schloss Trauttmansdorff	12 ha
Aquatisches Artenschutzzentrum	2 ha
Konzessionen	601
Jagdkonzessionen	73
Aktive Verträge	9
Passive Verträge	20
Immobilien	73

Mit über 140 Hektar Obstbau, gut 50 Hektar Weinbau, rund 15 Hektar Grünland, knapp 5 Hektar Gemüse und gut

5.070 Hektar Wald ist die Agentur der größte Land- und Forstwirtschaftsbetrieb im Land.

2.3.1 Agrarbetrieb Laimburg

Zum Agrarbetrieb Laimburg gehören 20 Gutshöfe in den unterschiedlichsten Lagen Südtirols, vom Vinschgau über den Meraner Raum, das Unterland und Überetsch bis ins Pustertal. Alle Zweige der heimischen Landwirtschaft sind hierbei vertreten: Alpine Landwirtschaft, Obst-, Wein-, Beeren-, Getreide- und Gemüsebau sowie Kräuteraanbau und Imkereiwesen. Daneben werden auf 4 Gutshöfen am Freiberg oberhalb von Meran auch Kastanien angebaut.



Trauben der Sorte Merlot in einer Anlage am „Putzgütl“ in Dorf Tirol.



Neue Maschine für Direktsaat im Weinbau.

Das geerntete Obst wird an verschiedene Obstgenossenschaften geliefert, die Traubenernte an das Landesweingut Laimburg und an verschiedene Weinkellereien.

Ein Vergleich des Agrarbetriebes Laimburg mit anderen landwirtschaftlichen Betrieben des Landes ist schwer möglich, da ein Großteil der landwirtschaftlichen Flächen nach den Vorgaben des Versuchszentrums Laimburg bewirtschaftet wird und der Agrarbetrieb als Teil einer öffentlichen Körperschaft andere Bestimmungen anwenden muss als ein privatwirtschaftlich geführter Betrieb (z. B. Vergabewesen, ...).

Ziel: Eine bedarfsgerechte Bewässerung auf allen Flächen

Der sparsame Umgang mit Ressourcen ist neben einer umweltschonenden und wirtschaftlich erfolgreichen Produktion von sicheren, gesunden und qualitativ hochwertigen Lebensmitteln ein weiteres Ziel der Agentur Landesdomäne. Die Beregnungsanlagen des Agrarbetriebes werden deshalb kontinuierlich auf Tropfbewässerung und dabei schrittweise auf sensorgesteuerte bedarfsgerechte Bewässerung umgestellt.

2022 wurde der „Moarhof“ in Labers/Meran als erster Betrieb vollautomatisch bedarfsgerecht bewässert. Dadurch wurde sogar in diesem, im Vergleich zum Vorjahr 2021, sehr trockenen Jahr eine große Menge an Wasser eingespart, ohne einen negativen Einfluss auf Ertrag und Qualität zu haben. Aufgrund dieses sehr positiven Ergebnisses wurden im Jahr 2023 auch auf allen weiteren Obst- und Weinbauflächen des Agrarbetriebes Laimburg Bodenfeuchtigkeitssensoren installiert: Da die Ergebnisse auch 2023 sehr positiv waren, wird deshalb weiterhin an einer Optimierung und Automatisierung der bedarfsgerechten Bewässerung im Obst- und Weinbau gearbeitet.

Landwirtschaftsjahr 2022

Die Menge und Qualität der Äpfel im Agrarbetrieb Laimburg war im Jahr 2023 gut. Vor allem die Sorte Pink Lady bestach mit außerordentlich guten Erntemengen, wenn auch die Witterung beim Abschluss der Ernte nicht mehr die Beste war und es somit Schwierigkeiten beim Einbringen



Sehr gut behangene Pink Lady-Anlage im Binnenland in Auer 2023.

dieser Sorte gab. Im Weinbau konnte wieder ein gutes Jahr mit zufriedenstellenden Mengen und Qualitäten verzeichnet werden, obwohl die Witterungsbedingungen im Jahr 2023 nicht so gut waren wie im herausragenden Jahr 2022.

Schädlinge und Krankheiten

Das Landwirtschaftsjahr 2023 war vom Schädlings- und Krankheitsdruck ein durchschnittliches Jahr. Das Problem Blutlaus im Apfelanbau wird jedoch immer größer und aufgrund der weiteren Reduktion von Pflanzenschutz-

mitteln in Zukunft mit Sicherheit eine der größten Herausforderungen im Südtiroler Apfelanbau sein. Zudem gab es in den letzten Jahren auch in mehreren Anlagen Probleme mit Spinnmilbenbefall.

Im Weinbau breitet sich die Goldgelbe Vergilbung in Südtirol immer weiter aus und wird in Zukunft im ganzen Land als Pflanzenkrankheit vertreten und konsequent zu bekämpfen sein. Zudem war im Jahr 2023 die Bekämpfung des Falschen und aber auch des Echten Mehltaus wieder etwas schwieriger als in anderen Jahren.

Neue Anlagen

2023 wurden etwas weniger Neuanlagen angelegt, weil in den vergangenen Jahren viel gemacht wurde und der Zustand der Anlagen im Agrarbetrieb Laimburg derzeit sehr gut ist. Deshalb und weil es auch schwierig ist Pflanzmaterial von neuen Sorten zu bekommen, wurden nur gezielt einzelne nicht rentable Anlagen erneuert.

Erntemengen 2023

Äpfel	6.197 t
Weintrauben	3.266 dt
Milch	236.317 l
Honig	937 kg
Kräuter getrocknet	158 kg
Gemüse	55.014 kg
Kirschen	8.508 kg
Kastanien	1.240 kg
Oliven	0 kg
div. Stein- und Beerenobst	1.050 kg

Anbauflächen 2023

Kultur	Fläche*
Obstbau	135,9 ha
davon Bio-Anbau Äpfel:	11,4 ha
Pflanzenanzucht	5,9 ha
Weinbau	51,5 ha
davon Bio-Anbau Trauben:	2,5 ha
Kirschen	2,6 ha
Diverse Beeren	0,5 ha
Marillen	0,35 ha
Anderes Obst	1,2 ha
Kräuter	0,75 ha
Getreide	0,75 ha
Gemüse	4,5 ha
Dauerwiese	13,6 ha
Gemischte Wechselwiese	2,5 ha
Kartoffeln	0,5 ha
Futtermais	1,4 ha

* Bruttofläche laut Lafis; Stand: 2023

2.3.2 Die Gärten von Schloss Trauttmansdorff

Südtirols beliebtes Ausflugsziel zeigt seit mehr als zwanzig Jahren auf einer Fläche von 12 Hektar über 80 verschiedene Gartenlandschaften aus aller Welt. Im Gartenareal gibt es neben verschiedenen Themengärten und Pflanzensammlungen auch zahlreiche Künstlerpavillons und Erlebnisstationen zu erleben. Ausgezeichnet als eine der schönsten Gartenanlagen der Welt punkten die Gärten von Schloss Trauttmansdorff in Meran heute vor allem mit ihrer ökologischen Vorreiterrolle.

Das zweitbeste Gartenjahr seit Bestehen der Gärten

Mit 422.449 Besucherinnen und Besuchern wurde die Saison 2023 zur zweitbesten im 23-jährigen Bestehen der Gärten; den Monatsrekord stellte der April mit 76.158 Gästen.

In der Gartensaison 2023 wurden vom Gartenvermittlungsteam 1298 Führungen durchgeführt: 28 % davon entfielen auf Schulen in Form von Gartenführungen oder didaktischen Aktionen, 36 % waren gebuchte Gruppenführungen und 36 % Führungen mit fixen Terminen für Individualpersonen.

Jahresthema und Veranstaltungen

Das Gartenjahr 2023 stand unter dem Motto „Invasive Neophyten“, wo

an verschiedenen Standorten 35 Arten dieser eingewanderten Pflanzen gezeigt und ihre negativen Auswirkungen auf die Umwelt beschrieben wurden. Das Touriseum wiederum präsentierte seine Ausstellung „We need you“.

Die diesjährige Ausgabe des internationalen World Music Festivals fand großen Anklang: Von den fünf Konzerten waren zwei ausverkauft; gut 7000 Konzertbesucher*innen zählten die Gärten.

In den Sommermonaten wurden auch zahlreiche Veranstaltungen angeboten, unter anderem wieder die beliebten Picknickabende am Seerosenteich. Guten Anklang fanden auch die Deko-Workshops im Herbst. Neu in diesem Jahr war die Veranstaltung „Wine & Garden“ mit den Freien Weinbauern Südtirols, welche großen Zuspruch fand.

Gartengestaltung, -technik und -pflege

Die Gärten lockten auch 2023 wieder mit einem großartigen Frühlings- und Sommerflor, der in der Gärtnerei Laimburg kultiviert wurde.

Neben den Wechselfpflanzungen wurden in vielen Bereichen Komplettierungspflanzungen vorgenommen. Ein weiteres Beet mit winterharten Yuccas wurde angelegt, welches jedoch erst nach den geplanten Bauarbeiten



Die Gärten von Schloss Trauttmansdorff: eine einzigartige botanische Erlebniswelt mit ökologischer Vorreiterrolle.

für die Öffentlichkeit zugänglich sein wird. Ein weiterer Schwerpunkt 2023 war und wird auch in den kommenden Jahren die Aufstockung von exotischen Kübelpflanzen und Raritäten sein.

Als Kompetenzzentrum in Sachen Pflanzenstärkung testen die Gärten von Schloss Trauttmansdorff immer wieder neue Produkte und suchen nach neuen Lösungen. Neben der bisher durchgeführten Pflanzen- und Bodenstärkung wurden 2023 verschiedene Pilze erfolgreich eingesetzt, so zum Beispiel der Trichoderma als natürlicher Gegenspieler von schädlichen Pilzkrankheiten, die Mykorrhiza zur Förderung des Wurzelapparates der Pflanzen und die insektenpathogene Pilzart *Metarhizium anisopliae*, die verschiedenen Schädlinge befällt.

Weiters wurde aus den Grünabfällen der Gärten ca. 400 m³ Kompost produziert, der - mit lebenden Mikroorganismen und Pflanzenkohle angereichert - wieder in die Beete eingearbeitet wird. Im September



Die Gärten von Schloss Trauttmansdorff waren Schauplatz zahlreicher Veranstaltungen.

hat eine internationale Delegation im Rahmen des Interreg-Europa-Projektes CORE zusammen mit dem Landesamt für Abfallwirtschaft die Kompostierungsanlage der Gärten besucht. Zugunsten von mehr Baumsicherheit wurden 2023 etwa 1000 Bäume auf

ihre Stabilität hin kontrolliert und für 700 die notwendigen Schnitтарbeiten ausgeschrieben und durchgeführt.

2.3.2



Das Jahresthema „Invasive Neophyten“.



Die Gartenführer*innen geben ihr Wissen an die Besucher*innen weiter.

Trauttmansdorff in Zahlen

2023	
Fläche	12 ha
Gartensaison	229 Tage (1. April bis 15. November)
Besucher*innen	422.449
Besucher*innen / Tag	1.845
Besucherstärkste Monate	April (76.158) und August (69.227)
Einzeltickets Erwachsene	43 %
Familientickets	21 %
Seniorentickets	15 %
Gruppentickets	9 %
Weitere Tickets	12 %
Führungen	1.298



2.3.3 Forstbetrieb

Der Forstbetrieb der Agentur Landesdomäne verwaltet über 75.000 Hektar Fläche im alpinen Bereich, darunter rund 5.070 Hektar Waldfläche in Landesbesitz. Mit der Überwachung und Bewirtschaftung der Waldflächen sind vier forstliche Aufsichtsstellen (FAS) betraut.

Nutzungen sind weiterhin vom enormen Schadholzanfall bestimmt

Im Forstbetrieb konzentriert sich die Waldarbeit seit dem Windwurf VAIA im Jahr 2018 und den Schneedruckereignissen von 2019 und 2020 auf Zwangsnutzungen. Dem nachhaltigen Jahreshiebsatz von rund 11.000 m³ in den Landeswäldern steht ein realisierter Einschlag von insgesamt 33.000 m³ Holz gegenüber. Der Massenbefall vom Buchdrucker setzte sich im Jahr 2023 im Ausmaß des doppelten Jahreshiebsatzes aller Domänenwälder fort. Zusätzlich gab es Windwürfe in der Größenordnung eines ganzen Jahreshiebsatzes. Etwa 75 % des Schadholzes wurde innerhalb desselben Jahres aus dem Wald gebracht. Für Pflegemaßnahmen und Durchforstungen reichten die Arbeitskapazitäten aufgrund der erheblichen Zwangsnutzungen nicht weiter aus. Zudem werden waldbauliche Eingriffe in be-



Der 28 m hohe Weihnachtsbaum für Wien beim Verladen in Enneberg.

fallstauglichen Beständen derzeit ausgesetzt, da jede Auflockerung während einer Massenvermehrung den Borkenkäferbefall fördern würde.

Die Forstliche Aufsichtsstelle Aicha organisierte die traditionelle Lieferung des Christbaums für die Landeshauptstadt Bozen. Der Baum am Walterplatz kam diesmal von Meransen. Eine besondere Herausforderung war die Schlägerung und der Transport des Weihnachtsbaumes für Wien. Traditionell schmückt jedes neunte Jahr eine rund 30 Meter hohe Fichte aus Südtirol den Wiener Rathausplatz. Diesmal stammte die Fichte aus dem Rautal in Enneberg.

Landessägewerk Latemar

Die Landeswälder in Welschnofen sind nach wie vor am stärksten von

Schadereignissen betroffen: Im Jahr 2023 wurden 21.000 m³ Käferholz und 6.000 m³ Windwurfholz geerntet. Diese Holzmasse entspricht dem Jahreshiebsatz von acht Jahren, rund 4 % der Waldfläche ist in nur einem Jahr entwaldet worden. Die Holzernte erfolgte sowohl mit eigenen Forstarbeitern und Maschinen als auch mit Fremdeinsatz. Da solch große Holzmassen nicht im eigenen Sägewerk Latemar eingeschnitten werden können, wurde das genutzte Sägerundholz zum Teil über Versteigerungen und auch als Stockverkauf veräußert. Das anfallende Holz der anderen Landeswälder wurde bis auf kleine Mengen an Lärche und Zirbe versteigert.

Wegen des hohen Anfalles an frischem Schadholz durch die Windwürfe im Sommer wurde das Nasslager unter dem Karersee, welches erstmals nach VAJA im Jahr 2019 eingerichtet worden war, aktiviert.

Im Sägewerk Latemar wurden in der Einschnittperiode Oktober 2022 bis August 2023 rund 8.200 m³ Rundholz eingeschnitten.

Wildmonitoring und andere Aufgaben

Zu den vielfältigen Aufgaben der Förster der Agentur Landesdomäne gehört das Monitoring von Murmeltier, Schalenwild und Hühnervögeln sowie des Großraubwildes. Im Latemarforst hielt sich wohl auch wegen des Wildreichtums regelmäßig das Wolfsrudel des benachbarten Fassatales auf. Dennoch sind dort und



Angesichts des hohen Schadholzanfalles waren auch Fremdfirmen bei der Holzaufarbeitung im Einsatz.

2.3.3

auch in anderen Domänenwäldern, gerade angesichts der jüngsten Waldzerstörungen, Wildentnahmen zur Aufrechterhaltung einer intakten Walderneuerung notwendig. Der Abschuss von weiblichem Rotwild durch das eigene Forstpersonal wurde verstärkt. Die Gämse oberhalb des Waldareals werden hingegen derzeit weitgehend geschont, da ihre Bestände von der Räude reguliert wurden.

Die hochgebirgsdominierten Flächen abseits der Domänenwälder wiederum sind den Jagdrevieren in Konzession vergeben, sodass den Förstern dort lediglich die Aufsicht und Kontrolle der Konzessionen obliegt.

Bei der Organisation und Ausrüstung der Waldarbeitskurse arbeitete die Forstliche Aufsichtsstelle Villnöß eng mit der Forstschule Latemar zusammen. Für die Jägerkurse ist das Wildgehege Zans wiederum sehr wertvoll.

Zusammenarbeit mit der Wissenschaft

Mit neuer Technologie erstellte das Amt für Forstplanung in Zusammenarbeit mit der Freien Universität Bozen den Waldbehandlungsplan Klausen: Mit Hilfe eines Laserscan-Hubschrauberfluges über das bewaldete Plangebiet wurden detaillierte Oberflächeninformationen der Baumbestockung abgebildet, welche für die Erfassung



Borkenkäferbefall am Karersee.

der Holzdaten zur Verfügung standen. Die neueren Waldbehandlungspläne der Landeswälder sind die bislang einzigen hierzulande, bei denen der Holzvorrat mit der LiDAR-Methode erhoben wurde.

Die Entwicklungsarbeit der Freien Universität Bozen geht derzeit noch intensiv dahin, bei der automatisierten Dateninterpretation eine möglichst fehlerlose Baumartenunterscheidung zu ermöglichen.

Die Freie Universität Bozen hat in den Wäldern von Kölbllegg/Welschnofen Forschungen zum Borkenkäfer durchgeführt. Im Versuchsdesign erfolgen physiologische Messungen an gerिंगelten und eingeschnürten Bäumen. Diese sollen Erkenntnisse darüber geben, wie sich Stressfaktoren und Trockenheit auf die Vitalität und Anfälligkeit der Bäume auswirken.



Trotz enormer Kalamitäten darf auf die Regenerationskraft der Wälder gesetzt werden.



Rund 10 % der Landesfläche hat die Agentur Landesdomäne zu verwalten und zu beaufsichtigen.



2.3.3

Der Einschnitt von Käferholz vermindert insbesondere die Ausbeute guter Schnittholzqualitäten.

Tätigkeitsfeld auf hochalpinen Domänenflächen

In der Vergangenheit erfolgten Erschließungen und Tätigkeiten auf Landeseigentum nicht immer mit großer Umsicht auf Natur und Umwelt.

Forstgarten Aicha

Der Forstgarten Aicha ist bestrebt, die Produktion von heimischen Wildgehölzen, insbesondere von Laubbäu-

men und Wildsträuchern zu steigern und einem breiteren Publikum anzubieten. Der Forstgarten möchte damit das Kulturgut „Heckenlandschaft“ fördern und zum Landschafts- und Naturschutz in Südtirol beitragen. Im Jahr 2023 sammelte das Forstgartenpersonal verstärkt Saatgut für die Produktion von heimischen Wildgehölzen in den kommenden Jahren.

Im Jahr 2023 wurden rund 1.400 Wildsträucher und 600 Laubbäume produziert, weiters 37.000 Aufzuchtspflanzen. Auch Weidenruten waren im Verkaufssortiment enthalten. Käufer sind zwar vorwiegend öffentliche Institutionen und private Betriebe, aber auch Privatpersonen.



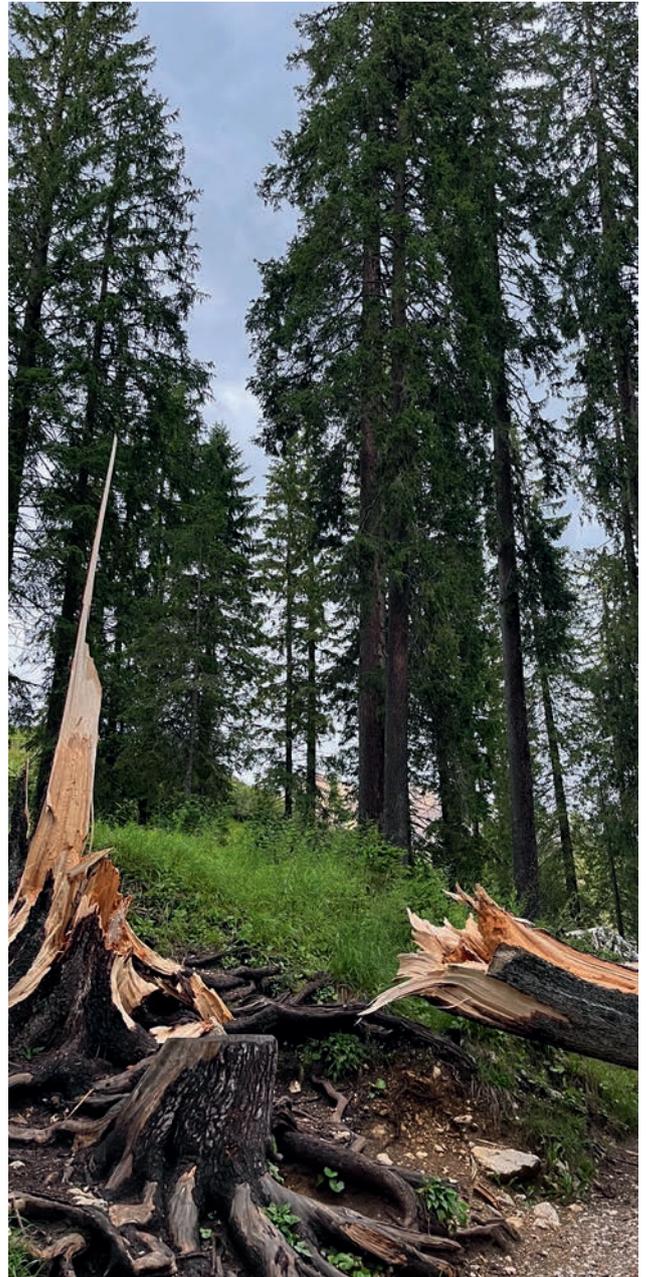
Verschiedene Weidenarten mit ihren farbenfrohen Ruten.



Herbstfarben der Wildgehölze im Forstgarten Aicha.



Windwurf unterhalb des Karersees.



Windböen verursachten am Rundweg am Karersee Schäden.

2.3.4 Aquatisches Artenschutz- zentrum

Der Fokus des Aquatischen Artenschutz-zentrums in Schenna liegt auf der Sicherung der heimischen Fischfauna.

Bewahrung der genetischen Vielfalt und des Wildfischcharakters

Die Erhaltung und Wiederansiedelung von in Südtirol heimischen Fischarten sind die Hauptaufgaben des Aquatischen Artenschutz-zentrums. Die Marmorierte Forelle, die Königin der Hauptgewässer Südtirols, steht dabei im Mittelpunkt. Die beiden Grundsäulen bei der Arbeit

sind die Unterstützung der Bestände über die Vermehrung und Aufzucht von Teilen des Wildfischnachwuchses und die lückenlose genetische Untersuchung aller Individuen. Dabei werden jedes Jahr wildlebende Marmorierte Forellen gefangen, um Eimaterial zu gewinnen. Insgesamt wurden dabei 2023 gut 30.000 Eier befruchtet, von welchen die meisten in die Ursprungsgewässer zurück besetzt wurden. Ein kleiner Teil dieser Nachkommen wird unter naturnahen Bedingungen zu kapitalen Reproduktoren herangezogen, um daraus in den kommenden Jahren

eine adäquate Eimenge für den Besatz gewinnen zu können. Um eine Domestikation zu vermeiden, wurden die Strukturen und das Futter im Aquatischen Artenschutzzentrum den natürlichen Lebensraumsprüchen angepasst. Beim Heranwachsen leben die Marmorierten Forellen in einem eigens errichteten Fließgerinne, welches von einem natürlichen Bachlauf kaum zu unterscheiden ist. Im Herbst 2023 wurde erstmals der neu errichtete als „großer Kolk“ bezeichnete Teich abgefischt. Dabei kamen einige inzwischen kapital gewordene Exemplare der Marmorierten Forelle zum Vorschein. Beim Abstreifen von diesen kam auch eine ansehnliche Eimenge zusammen. Insgesamt wurden dabei in der Anlage ca. 250.000 Eier ausgebrütet, wovon 90.000 zu Brütlingen herangezogen werden. Der Rest der Marmorata-Eier wurde in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei direkt in die Gewässer besetzt.

Äsche, Dohlenkrebse und Kleinfischarten

Die Sicherung des Fortbestandes der heimischen Adriaäsche ist eine weitere wichtige Aufgabe für das Aquatische Artenschutzzentrum. Während des ersten Teilprojekts wurden mehrere hundert Äschen in den Durnholzer See besetzt. Dort sollen sie sich nun fortpflanzen und einen selbsterhaltenden Bestand bilden. Die nächsten sogenannten Genpools sollen in Ulten in der Falschauer und in der Passer entstehen. Die ersten Äschen wurden bereits 2023 in die Falschauer freigelassen und der Start der Ansiedelungsmaßnahmen in der Passer ist für 2025 geplant.

Auch die Bemühungen um die in Südtirol heimische Elritze („Pfrille“) gehen gut voran: Die durch genetische Untersuchungen identifizierten, autochthonen Individuen werden seit einigen Jahren erfolgreich in einem Naturteich in der Anlage vermehrt und wurden im Sommer 2023 wie im Jahr davor in den Haider See entlassen, da die landesweite Wiederansiedelung von dort ausgehen soll.

Ähnlich gut sieht es bei den Dohlenkrebsen aus, welche sich in einem Naturteich in der Anlage sehr gut fortpflanzen. Daher konnten 2023 ei-

nige hundert Individuen abgeschöpft und für den Besatz zur Verfügung gestellt werden. Ein Teil davon wurde in einem abgelegenen Teich frei von Störung und umweltschädlichen Einflüssen freigelassen und der Rest in einen Graben des Unterlands. Feststellen lässt sich erst in einigen Jahren, ob sich die Dohlenkrebse dort erfolgreich angesiedelt haben und fortpflanzen.



Dohlenkrebse in einen abgelegenen Teich.



Ein Dohlenkrebs aus dem Aquatischen Artenschutzzentrum.



Neu errichteter großer Kolk für die Haltung der kapitalen Reproduktoren.

2.3.5 Forstschule Latemar

Die Forstschule Latemar ist ein Aus- und Weiterbildungszentrum für den Forst- Jagd- und Umweltbereich. Sie besteht seit 1973 und ist heute Teil der Agentur Landesdomäne. Seit 2006 befindet sich der Sitz der Schule am Karerpass in der Gemeinde Welschnofen.

Veranstaltungen wieder auf Vor-Covid-Niveau

Die Covid 19-Pandemie kann, was Ablauf und Durchführung des Kursgeschehens an der Forstschule betrifft, im Jahr 2023 als überstanden angesehen werden. Die Struktur war voll ausgelastet und Veranstaltungen wie Kurse und Klausurtagungen konnten ohne Einschränkungen durchgeführt werden.

Gut ausgebildete Jägerinnen und Jäger

Im Bereich Jagd wurden Kurse in deutscher und italienischer Unterrichtssprache für Jagdinteressierte aus Südtirol aber auch aus dem restlichen Staatsgebiet angeboten. Ziel dabei ist es, die Kompetenz und den Wissensstand der Jägerinnen und Jäger zu erweitern.

Jagdkurse in deutscher Sprache wie beispielsweise der Jungjägerkurs und der Gamspirschführerkurs waren stets ausgebucht. Die Ausbildung zum Schweißhundeführer und auch die Gebrauchshundeprüfungen waren besonders gefragt und gut besucht. Zusätzlich wurden neue Kurse angeboten wie z. B. Tierpräparation für Einsteiger/innen. Besonderer Beliebtheit erfreu-

ten sich Kurse zur vollwertigen Nutzung und Verarbeitung von Wildbret. Die Jagdkurse in italienischer Sprache wurden von Jägerinnen und Jägern aus dem gesamten Staatsgebiet gut angenommen und hervorragend bewertet.

Anhaltend starke Nachfrage und neue Ausbilder bei den Waldarbeitskursen

Die Aus- und Weiterbildung von Personen, die beruflich oder nebenberuflich in der Waldarbeit tätig sind, ist von großer Wichtigkeit für das Land Südtirol. Oberstes Ziel ist dabei die Vorbeugung von Unfällen, die oft schwere Folgen haben.

Trotz über 100 durchgeführter Waldarbeitskurse in den Forstinspektoraten des ganzen Landes ist das Interesse an diesen Kursen stetig steigend. Auch deshalb wurde Anfang 2023 eine Instruktoren-Ausbildung durchgeführt. Nach der dreiwöchigen Ausbildung und mehreren Praktika sind nun insgesamt sieben neue Instruktoren im Dienst.

Holznutzung und Holzbringung

2023 wurden einige praktische Kurse zu Holzernte und Holzbringungsverfahren, wie Holzbringung mit dem Traktor und Seilwinde, Holzbringung mit dem Seilkran sowie ein Kurs zur Befähigung von Höhenarbeit auf Bäumen angeboten. Der Kurs zur Holzbringung mit dem Seilkran musste abgesagt werden.

2023 (Die Vorjahreszahlen zum Vergleich sind in Klammer gesetzt.)	in der Forstschule	an anderen Orten (Motorsägenkurse)	insgesamt
Anzahl Kurse – Veranstaltungen	87 (67)	102 (80)	189 (147)
Kurstage	287 (200)	437 (333)	724 (533)
Anzahl Kursteilnehmende	1.568 (1.100)	944 (776)	2.512 (1.876)
Aufenthalte	5.132 (3.404)	4.114 (3.049)	9.246 (6.453)
Ausgegebene Mahlzeiten	11.005 (10.177)	0 (0)	11.005 (10.177)
Übernachtungen	3.219 (1.979)	0 (0)	3.219 (1.979)

Forstwachenausbildung

Von Oktober 2022 bis April 2023 hat ein sechsmonatiger Ausbildungslehrgang für 25 Forstwachen stattgefunden. Da während der Forstwachenausbildung noch weitere Kursangebote der Forstschule stattfanden, musste ein Teil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch die Doppelbelegung der Forstschule extern untergebracht werden.

Borkenkäferkalamitäten

Aus aktuellem Anlass wurde auch 2023 ein Informationstag zum Borkenkäfer in Zusammenarbeit mit der Abteilung Forstwirtschaft und der Weiterbildungsstelle des Südtiroler Bauernbundes angeboten, wo Interessierten die Ursachen der derzeitigen Problematik, die Biologie des Borkenkäfers bis hin zu den Maßnahmen und Förderungen erklärt wurden.



2.3.5



Gebrauchshundeprüfungen im Juni 2023.



Tierpräparationskurs.



Abschluss der Waldarbeitsinstruktorenausbildung.



Wildbeobachtung in der Örtlichkeit Mitterleger in Welschnofen.

Regionalität und Vielfalt: Das sind die zwei Eckpfeiler der Land- und Forstwirtschaft in Südtirol, die mit dem Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums auch weiterhin unterstützt und ausgebaut werden.

Einleitung

2.4 | Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum

2.4.1 Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum (ELR) 2014-2022 der Autonomen Provinz Bozen Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 vom 17. Dezember 2013

Genehmigung des ELR von Seiten der EU:

Das Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum 2014-2020 der Autonomen Provinz Bozen Nr. 2014ITo6RDRP002 ist von der Kommission der Europäischen Union mit Entscheidung Nr. C(2015) 3528 vom 26.05.2015, abgeändert mit Entscheidung Nr. C(2022) 5586 vom 27.07.2022

und von der Landesregierung mit Beschluss Nr. 727 vom 16.06.2015, zuletzt abgeändert mit Beschluss Nr.13263 vom 03.08.2022, genehmigt worden.

Die Informationsbroschüre des Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum 2014 – 2020 ist in der aktuellen Version auf der Homepage der Abteilung Landwirtschaft (<http://www.provinz.bz.it/landwirtschaft/service/publikationen.asp>) veröffentlicht.

Genehmigung des ELR von Seiten der Landesregierung

Die Landesregierung hat das ELR mit Beschluss Nr. 727 vom 16. Juni 2015 genehmigt, abgeändert mit Beschluss Nr.96 vom 08.02.2022

Veröffentlichung des Landesregierungsbeschlusses

im Amtsblatt der Region Trentino / Südtirol:

- Der Beschluss Nr. 727 vom 16. Juni 2015 ist im Amtsblatt Nr. 25/I-II vom 23.06.2015 veröffentlicht worden.
- Der Beschluss Nr. 1280 vom 21.11.2017 ist im Amtsblatt Nr. 48/I-II vom 28/11/2017 veröffentlicht worden.

- Der Beschluss Nr. 1122 vom 17.12.2019 ist im Amtsblatt Nr. 52/Allg. Skt vom 27/12/2019 veröffentlicht worden.
- Der Beschluss Nr. 382 vom 09.06.2020 ist im Amtsblatt Nr. 25/Allg. Skt. vom 18.06.2020 veröffentlicht worden.

Sitzung des Begleitausschusses

Am 7. Juni 2023 wurde in Bozen die neunte jährliche Sitzung des Begleitausschusses abgehalten.

Behandelte Themen im Rahmen des Begleitausschusses:

- Vorstellung des jährlichen Durchführungsberichts 2022
- Fortschritt des ELR 2014-2022 (Geldmittel QFI, EURI und Top-up) bis zum 18 Mai 2023.
- Überprüfung der automatischen Aufhebung n+3 bis zum 18 Mai 2023
- Bericht des unabhängigen Bewerbers (Leader und PSR)
- Vorstellung der Kommunikationsaktivitäten
- Informationen über die Fehlerquote



2.4.1

Vorgesehene Maßnahmen 2014 – 2022

Maßnahme	Name der Maßnahme	Öffentlicher Beitrag €
Maßnahme 1	Wissenstransfer und Informationsmaßnahmen	1.800.000,00
Maßnahme 4	Investitionen in materielle Vermögenswerte	54.351.942,48
Maßnahme 6	Existenzgründungsbeihilfe für Junglandwirte (ex Erstniederlassungsprämie)	35.220.896,00
Maßnahme 7	Basisdienstleistungen und Dorferneuerung in ländlichen Gebieten	17.779.104,00
Maßnahme 8	Investitionen in die Entwicklung von Waldgebieten und Verbesserung der Lebensfähigkeit von Wäldern	24.709.139,62
Maßnahme 10	Agrarumweltmaßnahmen	137.450.000,00
Maßnahme 11	Ökologisch/biologischer Landbau	12.550.000,00
Maßnahme 13	Ausgleichszulage	156.000.000,00
Maßnahme 16	Zusammenarbeit	2.000.000,00
Maßnahme 19	Unterstützung für die lokale Entwicklung LEADER	26.135.061,35
Maßnahme 20	Technische Hilfe	2.000.000,00
	Summe	469.996.143,45

Zusammenfassung der Liquidierungen am 31. Dezember 2023

Maßnahme	Gesamt öffentlicher Beitrag	Gesamt öffentlicher Beitrag - Jahr 2022	Gesamt öffentlicher Beitrag - Jahr 2023	% der finanziellen Verwirklichung des LEP (öffentlicher Beitrag 2015+2016+2017 +2018+2019 +2020+2021 + 2022+2023)	Gesamt öffentlicher Beitrag (Quote EU) – 2015+2016+2017 +2018+2019 +2020+2021 +2022+2023
Maßnahme 01	1.800.000,00	40.945,28	121.064,59	22,30%	401.424,91
Maßnahme 04	54.351.942,48	3.408.522,49	2.104.030,40	77,96%	42.372.478,12
Maßnahme 06	35.220.896,00	4.573.212,04	4.696.128,52	86,58%	30.495.931,55
Maßnahme 07	17.779.104,00	2.319.602,63	659.365,29	72,82%	12.946.863,56
Maßnahme 08	24.709.139,62	3.571.367,49	5.756.933,93	76,14%	18.813.145,44
Maßnahme 10	137.450.000,00	17.720.968,35	6.267.886,27	98,71%	135.674.104,35
Maßnahme 11	12.550.000,00	1.384.488,16	134.042,98	99,88%	12.534.399,28
Maßnahme 13	156.000.000,00	20.225.038,37	6.104.193,52	99,50%	155.212.632,93
Maßnahme 16	2.000.000,00	118.192,26	251.920,00	36,88%	737.574,26
Maßnahme 19	26.135.061,35	3.908.181,18	4.037.764,75	54,34%	14.201.183,32
Maßnahme 20	2.000.000,00	349.492,93	-	19,33%	386.690,26
Insgesamt	469.996.143,45	57.620.011,18	30.133.330,25	90,17%	423.776.427,98

Maßnahme	Quote EU	Quote EU - Jahr 2022	Quote EU - Jahr 2023	% der finanziellen Verwirklichung des LEP (Quote EU 2015+2016+2017 +2018+2019 +2020+2021 +2022+2023)	Gesamt öffentlicher Beitrag (Quote EU) – 2015+2016+2017 +2018+2019 +2020+2021 +2022+2023
Maßnahme 01	776.160,00 €	17.655,60	52.203,05	22,30%	173.094,41
Maßnahme 04	23.436.557,60 €	1.469.754,90	907.257,91	77,96%	18.271.012,57
Maßnahme 06	15.187.250,36 €	1.971.969,02	2.024.970,62	86,58%	13.149.845,73
Maßnahme 07	7.666.349,64 €	1.000.212,65	284.318,31	72,82%	5.582.687,56
Maßnahme 08	10.654.581,00 €	1.539.973,66	2.482.389,91	76,14%	8.112.228,29
Maßnahme 10	59.268.440,00 €	7.641.293,86	2.702.712,56	98,71%	58.502.686,03
Maßnahme 11	5.411.560,00 €	596.991,29	57.799,33	99,88%	5.404.832,92
Maßnahme 13	67.267.200,00 €	8.721.139,48	2.632.128,25	99,50%	66.927.790,14
Maßnahme 16	862.400,00 €	50.964,50	108.627,90	36,88%	318.042,01
Maßnahme 19	11.269.438,45 €	1.685.207,73	1.741.084,16	54,34%	6.123.550,26
Maßnahme 20	862.400,00 €	150.701,35	-	19,33%	166.740,84
Insgesamt	202.662.337,06	24.845.864,04	12.993.492,00	90,17%	182.732.510,76

Zusammenfassung der Liquidierungen am 31. Dezember 2023

Maßnahme	Gesamt öffentlicher Beitrag	Gesamt öffentlicher Beitrag Netto 2023	Gesamt öffentlicher Beitrag Netto 2022	INSGESAMT 2015-2023
Maßnahme 01	1.800.000,00	11.249,03	5.387,58	64.254,80
Maßnahme 01		24.747,35	11.852,43	141.358,35
Maßnahme 01		63.724,62	23.705,27	174.468,17
Maßnahme 01		21.343,59		21.343,59
Maßnahme 04 (4.1)	18.045.420,22	1.389.739,50	283.904,00	11.558.760,78
Maßnahme 04 (4.2)	33.006.522,26	481.740,00	2.792.820,00	29.117.939,99
Maßnahme 04 (4.4)	3.300.000,00	232.550,90	331.798,49	1.695.777,36
Maßnahme 06	35.220.896,00	4.696.128,52	4.573.212,04	30.495.931,55
Maßnahme 07 (7.5)	2.500.000,00	192.295,29	57.551,63	833.277,54
Maßnahme 07 (7.3)	15.279.104,00	467.070,00	2.262.051,00	12.113.586,03
Maßnahme 08 (8.3)	10.909.139,62	3.500.281,20	1.918.884,22	7.601.345,72
Maßnahme 08 (8.5)	2.100.000,00	263.898,98	169.485,50	1.265.814,68
Maßnahme 08 (8.5)	1.400.000,00	175.932,66	112.990,34	872.983,42
Maßnahme 08 (8.6)	10.300.000,00	1.816.821,09	1.370.007,43	9.073.001,62
Maßnahme 10	137.450.000,00	4.120.554,05	11.176.844,95	83.589.020,60
Maßnahme 10		1.073.681,77	3.272.092,01	26.041.039,17
Maßnahme 10		1.073.650,45	3.272.031,39	26.044.044,58
Maßnahme 11	12.550.000,00	134.042,98	1.384.488,16	12.534.399,28
Maßnahme 13	156.000.000,00	6.104.193,52	20.225.038,37	155.212.632,93
Maßnahme 19 (19.1)	26.135.061,35	-	-	232.818,21
Maßnahme 19 (19.2)		3.689.970,15	3.594.271,43	11.990.582,39
Maßnahme 19 (19.3)		74.866,05	-	74.866,05
Maßnahme 19 (19.4)		272.928,55	313.909,75	1.902.916,67
Maßnahme 16	2.000.000,00	251.920,00	118.192,26	737.574,26
Maßnahme 20	2.000.000,00	-	349.492,93	386.690,26
INSGESAMT	469.996.143,45	30.133.330,25	57.620.011,18	423.776.428,00

2.4.1

2.4.2 National GAP-Strategieplan 2023-2027 - Verordnung (EU) Nr. 2021/2115 des europäischen Parlaments und des Rates vom 2. Dezember 2021

Der nationale GAP-Strategieplan 2023-2027 wurde von der Europäischen Kommission mit Entscheidung Nr. C(2022)8645 final vom 2. Dezember 2022 genehmigt und zuletzt mit

Entscheidung Nr. C(2023) 6990 vom 23. Oktober 2023 abgeändert.

Die Verordnung (EU) Nr. 2021/2115 des europäischen Parlaments und des Rates vom 2. Dezember 2021 enthält Vorschriften für die Unterstützung der von den Mitgliedstaaten im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik zu erstellenden und durch den Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) und den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) zu finanzierenden Strategiepläne (GAP-Strategiepläne) und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 sowie der Verordnung (EU) Nr. 1307/2013.

Die Verordnung (EU) Nr. 2021/2116 des europäischen Parlaments und des Rates vom 2. Dezember 2021 regelt die Finanzierung, Verwaltung und Überwachung der Gemeinsamen Agrarpolitik und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1306/2013.

Die Landesregierung hat mit Beschluss Nr. 959 vom 13.12.2022, die Einsetzung des regionalen Begleitausschusses zur Umsetzung der regionalen Elemente der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol des nationalen GAP-Strategieplanes 2023-2027 laut Verordnung (EU) Nr. 2021/2115, genehmigt.

Die erste Sitzung des Regionalen Begleitausschusses für die Umsetzung der regionalen Elemente der Autonomen Provinz Bozen fand am 19. Januar 2023 statt.

Das Umsetzungsdokument für die ländliche Entwicklung des GAP-Strategieplans 2023-2027 der autonomen Provinz Bozen – Südtirol wurde von der Landesregierung mit Beschluss vom 31/01/2023 Nr. 100 genehmigt. Die letzte Abänderung des Umsetzungsdekrets wurde mit Dekret des Direktors der Abteilung Landwirtschaft Nr. 2273/2024 vom 16.02.2024 genehmigt.

aktivierten Interventionen der Autonomen Provinz Bozen zur Entwicklung des ländlichen Raums

SRA08	– Bewirtschaftung von Dauergrünland und Weiden
SRA09	– Bewirtschaftung von Natura2000-Lebensräumen
SRA14	– Tierzüchter als Bewahrer der Agrobiodiversität
SRA29	– Zahlung für die Einführung und Beibehaltung ökologischer Produktionsverfahren und -methoden
SRA30	– Tiergesundheit
SRB01	– Unterstützung von Berggebieten mit naturbedingten Nachteilen
SRD01	– Investitionen in Produktionsanlagen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe
SRD04	– Nicht-produktive Investitionen in der Landwirtschaft mit ökologischer Zielsetzung
SRD11	– Nicht-produktive Investitionen in der Forstwirtschaft
SRD12	– Investitionen zur Verhütung und Wiederherstellung von Waldschäden
SRD13	– Investitionen für die Verarbeitung und Vermarktung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen
SRD15	– produktive Investitionen in der Forstwirtschaft
SRE01	– Siedlung von Junglandwirten
SRD15	– Produktive Investitionen in der Forstwirtschaft
SRG05	– LEADER Vorbereitungsunterstützung – Unterstützung bei der Ausarbeitung von lokalen Entwicklungsstrategien (LES)
SRG06	– LEADER - Umsetzung lokaler Entwicklungsstrategien
SRH03	– Ausbildung von landwirtschaftlichen Unternehmern, Beschäftigten von Unternehmen, die in den Sektoren Landwirtschaft, Viehzucht und Lebensmittelindustrie tätig sind, und anderen privaten und öffentlichen Einrichtungen, die für die Entwicklung des ländlichen Raums zuständig sind
SRH05	– Demonstrationsmaßnahmen für den land- forstwirtschaftlichen Sektor und für ländliche Gebiete

Zusammenfassung der Liquidierungen am 31. Dezember 2023

SRA08 - 2023	9.969.573,83
SRA09 - 2023	
SRA14 - 2023	1.541.708,00
SRA29 - 2023	
SRA30 - 2023	
SRB01 - 2023	
Gesamt	11.511.281,83



2.4.2

Das 1975 gegründete Versuchszentrum Laimburg ist eine Körperschaft der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol mit eigener Rechtspersönlichkeit und betreibt Forschungs- und Versuchstätigkeiten in den Bereichen Landwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften. Mit angewandter Forschung sichert das Versuchszentrum den Anbau und die Herstellung hochqualitativer landwirtschaftlicher Produkte in Südtirol. Am Versuchszentrum Laimburg **arbeiten jährlich über 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an etwa 380 Forschungs- und Versuchsprojekten** in den Labors in Pfatten und am NOI Techpark sowie auf den Versuchsflächen der Agentur Landesdomäne, mit der eine historische und partnerschaftliche Zusammenarbeit besteht. Die Forschung im Bereich Landwirtschaft deckt die verschiedensten Kulturen ab, vom Obst- und Weinbau über die Berglandwirtschaft bis hin zu Sonderkulturen wie Gemüse, Stein- und Beerenobst.

Mit dem Bereich Lebensmittelwissenschaften des NOI Techpark baut das Versuchszentrum seine Fachkompetenz in den Bereichen Lebensmittelverarbeitung und -qualität sowie Produktinnovation für die im Lebensmittelsektor tätigen Betriebe kontinuierlich weiter aus und ergänzt diese um ein passendes Dienstleistungsangebot. Damit deckt das Versuchszentrum Laimburg die gesamte Kette der Lebensmittelherstellung vom Anbau bis zum fertigen Produkt ab.

Die Labors des Versuchszentrums leisten dafür einen wichtigen Beitrag: Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter führen zu einer Analyse von Boden, Pflanzen und Futtermitteln sowie Rückstandsanalysen durch, um diese zu beschreiben und bewerten sie mit chemisch-physikalischen, mikrobiologischen und molekularbiologischen Methoden die Qualität und Sicherheit verschiedener Lebensmittel.

Einleitung



2.5.1

2.5 | Versuchszentrum Laimburg

2.5.1 Tätigkeits- programm

Das Tätigkeitsprogramm des Versuchszentrums Laimburg wird in enger Abstimmung mit den Fachberatern erstellt, in denen neben Forschenden des Versuchszentrums die maßgeblichen Interessenvertreter der Südtiroler Landwirtschaft und der Lebensmittelverarbeitung vertreten sind. Damit ist gewährleistet, dass die Forschungs- und Versuchsprogramme direkt auf die konkreten Erfordernisse der landwirtschaftlichen Praxis in Südtirol ausgerichtet sind.

Im Jahr 2023 haben über 130 Interessensvertretungen insgesamt 118 Projektvorschläge eingereicht: Von diesen konnten 49 in bereits laufende Projekte aufgenommen werden, wäh-

rend weitere 35 Vorschläge in Form von neuen Forschungsprojekten Eingang in das Tätigkeitsprogramm 2024 gefunden haben.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Versuchszentrums engagierten sich zudem stark in Lehre und Wissenstransfer, um ihre Fachkenntnisse und das erarbeitete Wissen aus der Forschungstätigkeit unter anderem den Studierenden der Freien Universität Bozen und den landwirtschaftlichen Fachschulen zu vermitteln. Sämtliche

Projekte, Tätigkeiten und Veröffentlichungen des Versuchszentrums können auf der Webseite www.laimburg.it abgerufen werden. Der alle zwei Jahre erscheinende „Laimburg Report“ gibt einen umfassenden Überblick über die Struktur.

In der frei zugänglichen Onlinezeitschrift Laimburg Journal (www.journal.laimburg.it) informiert das Versuchszentrum Laimburg über ausgewählte Projekte und Ergebnisse.

Wissenstransfer in Zahlen

- 384 Forschungsprojekte und -tätigkeiten
- 355 Vorträge
- 29.086 Laboranalysen
- 198 Publikationen
- 23 Auftragsvorschungsprojekte für private Unternehmen
- 343 Führungen durch das Versuchszentrum Laimburg
- 69 (mit-)organisierte Veranstaltungen



Wetterstation Laimburg

2.5.2 Die Witterung im Jahre 2023

Andreas Wenter, Lorenzo Panizzon,
Christoph Thaler, Martin Thalheimer
Versuchszentrum Laimburg

Das Jahr 2023 begann trocken, der Winter 2022/2023 geht als schneearm und mild in die Wettergeschichte ein mit durchschnittlichen Temperaturverhältnissen im Dezember, gefolgt von milden Temperaturen im Jänner und Februar. Eine außergewöhnlich lange niederschlagsfreie Zeit von 51 Tagen erstreckte sich vom 18. Jänner bis 09. März 2023.

Über längere Zeiträume war der Witterungsverlauf auch im Frühjahr 2023 sehr trocken, besonders im März fiel wenig Niederschlag. **Der Knospenaufbruch war durch die milden Temperaturen im März deutlich früher als im langjährigen Durchschnitt** (Monatsdurchschnitt 10,1 °C im Vergleich zum langjährigen Bezugswert von 8,6 °C). Bei der Referenzapfelsorte Golden Delicious wurde das „Grüne Knospenstadium“ am Standort Laimburg am 24. März erreicht, sechs Tage früher als im langjährigen Mittel.

Nach dem milden Frühjahrsbeginn setzten sich im April kühlere Temperaturen durch. Durch die kühlen Bedingungen zog sich die Blüte überdurchschnittlich lange hin. **Das Ausblühen der Sorte Golden Delicious am Standort Laimburg registrierte man am 3., die Vollblüte am 9. und das Blühende am 24. April**, während die langjährigen

Durchschnittstermine für die genannten Stadien am 12., 16. und 28. April liegen. Erst im Mai konnten durch die ergiebigen Niederschläge die Bodenwasserreserven deutlich aufgefüllt und das Niederschlagsdefizit ausgeglichen werden.

Der Sommer 2023 war mit einer Durchschnittstemperatur von 23 °C deutlich wärmer als im langjährigen Durchschnitt. Mit einer Niederschlagsmenge von 312 mm, welche zum Großteil im Juli fiel, war der Sommer etwas regenreicher als im Durchschnitt. Ein beständiges Hoch mit subtropischen Luftmassen bestimmte das Wetter im Alpenraum ab Mitte Juni.

Die erste Hitzewelle erreichte ihren Höhepunkt in der dritten Juni-Dekade mit einem Höchstwert von 35,4 °C am 26. Juni. Zwei weitere Hitzewellen folgten Mitte Juli und eine Mitte August.

Einige Gewitter fielen heftiger aus und führten lokal zu Schäden durch Hagelschlag. Die letzten Tage im Monat August waren stark verregnet und es kühlte ab. **Die Bedingungen für die Fruchtausfärbung der Frühsorten war durch die Abkühlung Ende August deutlich besser als im Jahr zuvor.**

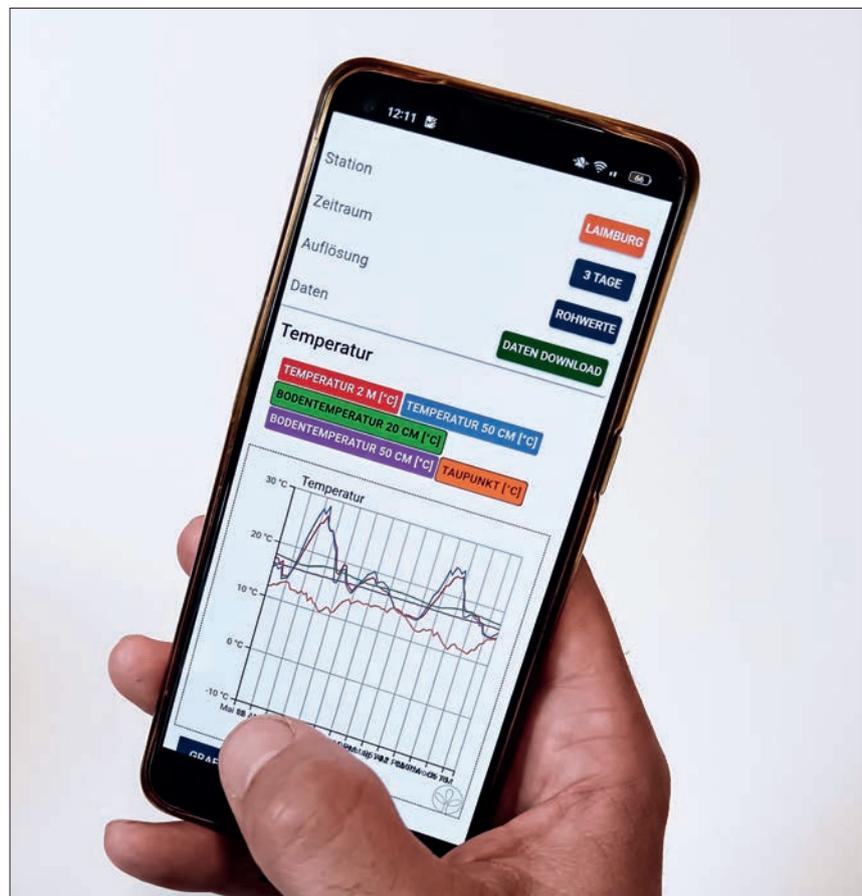
Der Herbst 2023 war mit einer Durchschnittstemperatur von 13 °C warm, besonders die Monate September und Oktober erreichten neue Höchstwerte. So wurden seit Aufzeichnungsbeginn noch nie 14 Sommertage im September gezählt. Auch die Bodentemperaturen lagen mit 2,5 Grad deutlich über dem langjährigen Durchschnitt. Der Temperaturverlauf blieb über den gesamten Oktober relativ stabil.

Der ersehnte Temperaturrückgang, notwendig für eine gute Farbaus- bildung der Äpfel, ließ lange auf sich warten. Nur kurzzeitig sanken die Nachttemperaturen Mitte Oktober bis um den Gefrierpunkt. Eine besonders niederschlagsreiche Zeit erstreckte sich vom 19. Oktober bis zum 11. November: In diesem Zeitraum fielen insgesamt 273 mm. Der Grundwasserpegel stieg mit den Niederschlägen Ende Oktober und Anfang November wieder deutlich an. **Die regnerischen Verhältnisse erschwerten die Ernte der spätreifenden Sorten.** Im Dezember war die Witterung mehr spätherbstlich als winterlich und geprägt von leichten Morgenfrösten und Tauwetter. Besonders zu Weihnachten war es ungewöhnlich warm. Die Monatsniederschläge lagen mit 69 mm leicht über dem langjährigen Schnitt.

Das Jahr 2023 war das wärmste Jahr, das an der Wetterstation Laimburg seit dem Aufzeichnungsbeginn 1965 gemessen wurde.

Insgesamt trugen die niederschlagsreichen Monate Mai und Juli sowie Oktober und November maßgeblich dazu bei, dass der Jahresniederschlag mit 901 mm deutlich höher als der langjährige Schnitt von 816 mm ausfiel.

Erstmals stieg die Jahresdurchschnittstemperatur über 13 °C und überholte das Rekordjahr 2003 mit 12,5 °C. Auch ließ sie deutlich über dem langjähri-



MeteoApp

gen Jahresdurchschnitt von 11,6 °C. Vor allem der warme Witterungsverlauf zu Beginn des Jahres und die überdurchschnittlichen Temperaturverhältnisse im September und Oktober trugen dazu bei.

Die hohe Anzahl von 59 Tropentagen, gegenüber einem langjährigen Schnitt von 43, spiegelt die insgesamt warme Witterung des vergangenen Jahres wider. Im Jahr 2023 wurde kein einziger Eistag an der Wetterstation Laimburg registriert.

Die neue Meteo-App des Versuchszentrums Laimburg

Während die Messwerte der Laimburger Wetterstationen bisher nicht öffentlich zugänglich waren und nur in Form von Monats- oder Jahresberichten veröffentlicht wurden, ist man nun mit der neuen Webapplikation „Meteo-App“ dem allgemeinen Trend hin zu einer freien Verfügbarkeit von Daten gefolgt.

Seit Beginn des Jahres 2024 können über die Meteo-App die Wetterdaten des Versuchszentrums Laimburg eingesehen und abgerufen werden.

Die neue Meteo-App ist für alle Interessierten über Smartphone und Computer frei zugänglich. Die grafische Darstellung der aktuellen Witterungsdaten und der langjährigen Verläufe erfolgt mit wenigen Mausklicks, zudem können Wetterdaten bei Bedarf auch heruntergeladen werden.

Der Anfang der Aufzeichnung von Wetterdaten an der Laimburg geht auf das Jahr 1965 zurück. Die anfänglich händisch erfolgte Aufzeichnung wurde im Laufe der Jahrzehnte mit elektronischen Messgeräten automatisiert.

Die Standorte wurden in der Zwischenzeit ebenfalls erweitert und umfassen mittlerweile auch die Außenbetriebe Eyrs (Vinschgau), Fragsburg (Meran) und Dietenheim (Pustertal). Die Wetterstationen Laimburg und Eyrs werden in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Meteorologie und Lawinenwarnung betreut.

Die Meteo-App ermöglicht den Zugriff auf die Daten der vier genannten Standorte mit frei wählbarem Zeitfenster und in unterschiedlicher

zeitlicher Auflösung. Somit können detaillierte Informationen über den Witterungsverlauf der letzten Tage oder Wochen, aber ebenso langfristige Datenreihen über mehrere Jahrzehnte abgerufen oder dargestellt werden. Dies ermöglicht Aussagen und Einschätzungen zum aktuellen Verlauf der Witterung sowie über die klimatischen Veränderungen in den letzten Jahrzehnten.

Im Bereich der langjährigen Verläufe sind auch die Monatsmittelwerte der einzelnen Jahre sowie deren Abweichung von den langjährigen Durchschnittswerten einsehbar. Bei den Niederschlägen gibt es zudem die Möglichkeit, Trockenperioden auf einer Grafik farblich darzustellen. Die Meteo-App des Versuchszentrums Laimburg ist vielseitig anwendbar, sowohl in der Landwirtschaft als auch in verschiedenen anderen Bereichen.



Die Meteo-App mit den Informationen zu den vier Wetterstationen ist unter folgendem Link verfügbar:

<https://meteo.laimburg.it/info>

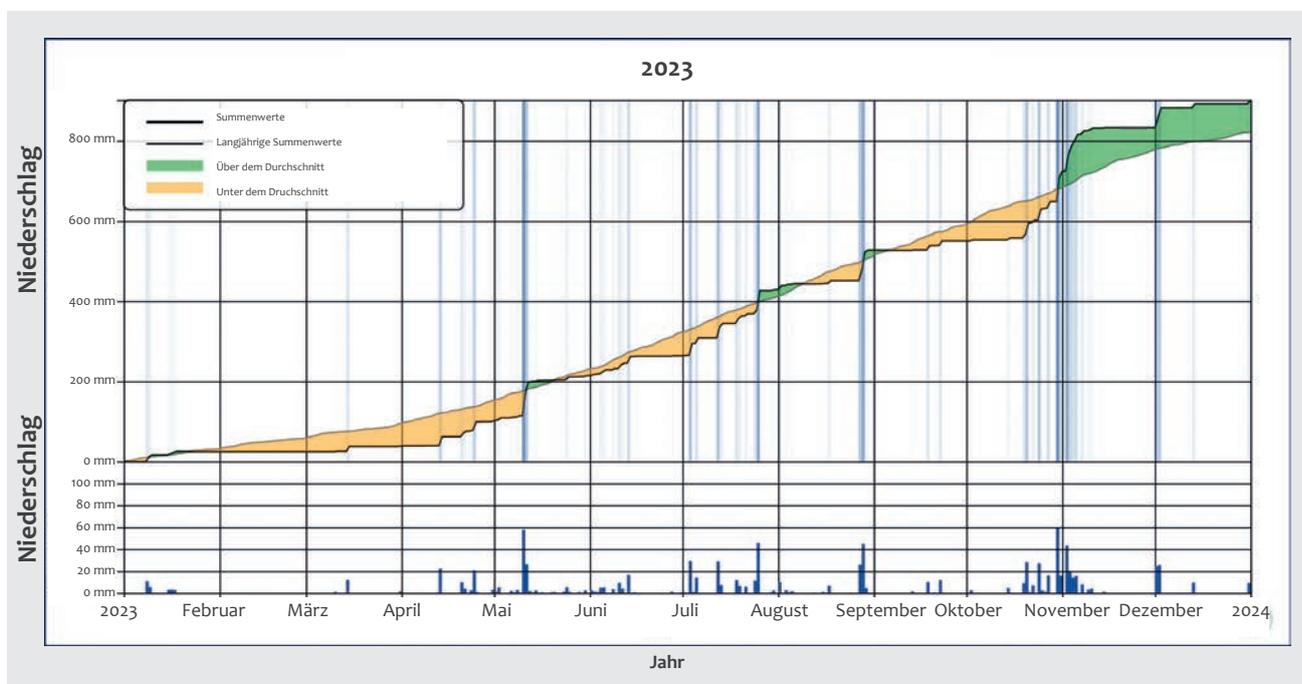


Abb. 1 In der untenstehenden Grafik ist der niederschlagsarme Verlauf im Frühjahr und die niederschlagsreiche Phase Ende Oktober 2023 ersichtlich, welche über in der Meteo-App abgerufen werden kann.





2.5.3 Institut für Obst- und Weinbau

Anbauwert der Blauburgunder- Massenselektion „fins“

Josef Terleth
Arbeitsgruppe Rebsorten und
Pflanzgut

Ulrich Pedri
Arbeitsgruppe Weinbereitung in
Anbaufragen

Die Sorte Blauburgunder zählt in Südtirol nach wie vor zu den aufstrebenden Sorten. Im Jahr 2023 erreichte die Sorte eine Anbaufläche von 568 Hektar, was einem Anteil von 9,87 Prozent an der gesamten Weinbaufläche entspricht. Der Blauburgunder ist heute in Südtirol die am meisten angebaute Rotweinsorte.

Aufgrund seiner Bedeutung wurden am Versuchszentrum Laimburg in

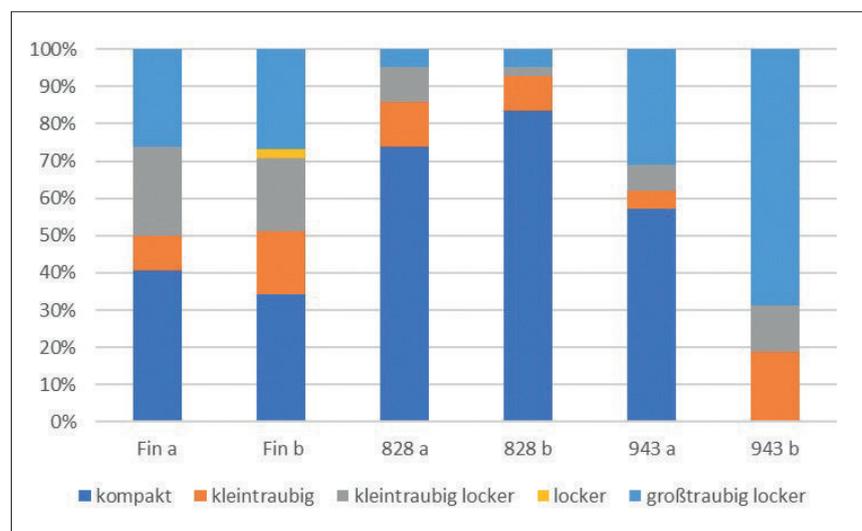
den vergangenen Jahrzehnten ständig Klone des Blauburgunder auf ihre Anbaueignung geprüft. In den letzten Jahren wurden zusätzlich zu den Klonen immer wieder sogenannte Massenselektionen dieser Sorte beworben. Der Unterschied zwischen einem Klon und einer Massenselektion besteht grundlegend darin, dass der Klon aus einem einzelnen Rebstock hervorgegangen ist, die Massenselektion geht hingegen aus mehreren Ausgangsstöcken hervor, die ähnliche Eigenschaften haben sollten.

Die Mischung dieser Ausgangsstöcke sollte die Vielfalt und die Biodiversi-

tät im Weinberg erhöhen sowie dem Wein mehr Komplexität verleihen.

Vergleich zwischen Klon und Massenselektion

Um dieser Aussage auf den Grund zu gehen, wurde im Jahr 2018 in der Kalterer Lage Trifall ein Vergleich angelegt. Neben der Selektion „ATVB fins“ wurden die beiden französischen Qualitätsklone „ENTAV 828“ und „ENTAV 943“ angepflanzt. Große Unterschiede ergaben sich vor allem in der Traubenform. Während der Klon 828 durch seine regelmäßigen kompakten und großen Trauben auffiel, zeigte sich der Klon 943 etwas un-



Grafik 1: Auswertung der Rebstöcke hinsichtlich ihrer Traubenform.



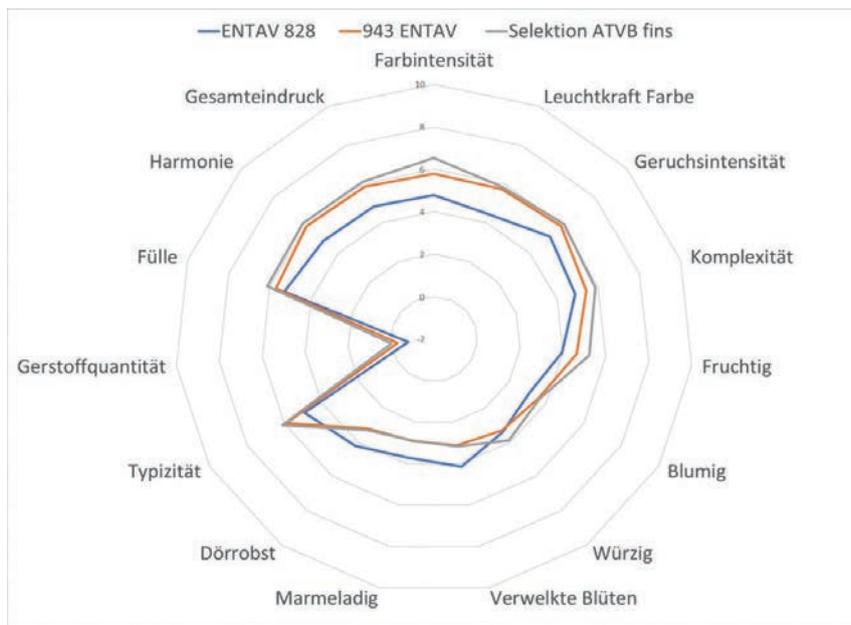
Blauburgunder Klon 828



Blauburgunder Klon 943



Blauburgunder Selektion fine



Grafik 2: Sensorisches Profil der verkosteten Versuchsweine. Bewertungsskala von Merkmal „wenig ausgeprägt“ (0) bis „sehr ausgeprägt“ (10) – außer bei Kriterium Gerbstoffquantität „wenig ausgeprägt“ (-10) bis optimal (0) bis „sehr ausgeprägt“ (10).

regelmäßiger mit kleineren Trauben, die auch zur Mischbeerigkeit neigten. Die Selektion „ATVB fins“ war jene, die die größte Formenvielfalt aufwies. Von kleintraubig, lockerbeerig bis hin zu großtraubig und kompakt waren alle Formen vorhanden. Diese Vielfalt ließ kein genaues Muster erkennen (Grafik 1).

Aufgrund der unterschiedlichen Traubenformen war die Anfälligkeit gegenüber Botrytis und Essigfäule verschieden. Der höchste Befall war beim Klon 828 zu verzeichnen, am wenigsten beim Klon 943. Die Selektion lag zwischen den beiden Klonen, vor allem war der Befall bei den Stöcken mit kompakten Trauben höher. Leichte Unterschiede gab es auch im Mostgewicht und in der Traubengröße, diese waren beim Klon 828 etwas höher als bei den anderen Varianten.

Verkostung der Weine

Die Weine des Klons „ENTAV 828“ wurden unter vielen Aspekten als qualitativ schlechter beschrieben als jene des Klons „ENTAV 943“ sowie jene der Selektion „ATVB fins“ (Grafik 2). Die Weine des Klons „ENTAV 828“ tendierten z.B. eher zu marmeladigen Aromen und Dörrobstnoten. Die Unterschiede zwischen dem Klon „ENTAV 943“ und der Selektion „ATVB fins“ waren hingegen relativ gering, obwohl die Selektion „ATVB fins“ gewisse Vorteile aufwies, insbesondere in Bezug auf Farbintensität, Komplexität und Würzigkeit der Weine.

Chemisch fällt der etwas höhere Gehalt an Anthocyanen der Selektion „ATVB fins“ auf. Der hohe pH-Wert im Most und Wein des Klons „ENTAV 828“ und gleichzeitig sein etwas höherer Alkoholgrad lässt auf seine Tendenz zur frühen Reife schließen.

Fazit

Zusammenfassend kann man behaupten, dass der Klon „ENTAV 943“ und die Selektion „ATVB fins“ gute Resultate erbracht haben, während der Klon „ENTAV 828“ unter heutigen Anbaubedingungen nicht vorbehaltlos zu empfehlen ist.



FylloClip – ein neuer Blattsensor zum Erkennen von Trockenstress

Martin Thalheimer
Arbeitsgruppe Boden, Düngung und Bewässerung

Eine der durch den Klimawandel bedingten großen Herausforderungen der Zukunft ist der effizientere Einsatz der knapper werdenden Wasserressourcen, um den Ansprüchen der landwirtschaftlichen Produktion weiterhin gerecht werden zu können, aber auch um den Bedürfnissen von Natur, Wirtschaft und privaten Haushalten Genüge zu tun.

Einer der klassischen Ansätze, um dieses Ziel zu erreichen, ist der Einsatz von Bodenfeuchtesensoren. Bei tiefwurzelnden Pflanzen gelangen solche Instrumente jedoch an die Grenzen ihrer Aussagekraft, da sie zumeist nur



über den Wasserversorgungszustand der oberen Bodenschichten Einblick gewähren. In solchen Fällen könnten hingegen auf Pflanzen angebrachte Sensoren, wie zum Beispiel der vom Versuchszentrum Laimburg entwickelte „FylloClip“ einen zielführenden Lösungsansatz darstellen.

Blattspaltöffnungen als sensible Indikatoren der Wasserversorgung

Die Blattspaltöffnungen einer Pflanze stellen deren Verbindungspforten mit der Umgebungsluft dar und steuern die Aufnahme von CO₂ sowie die Abgabe von Wasserdampf. Eine ausreichend mit Wasser versorgte Pflanze öffnet bei Sonneneinstrahlung die Spaltöffnungen bis zum Einbruch der Dunkelheit und ermöglicht somit die Transpiration. Bei Trockenheit schließen die Spaltöffnungen jedoch bereits früher im Tagesverlauf, um übermäßige Wasserverluste zu vermeiden. Dieses Verhalten kann als ein nützlicher Indikator für beginnenden Trockenstress genutzt werden.



Ein einfaches Messprinzip ermöglicht kontinuierlichen Einblick

Der neu entwickelte Sensor wird wie eine Büroklammer auf das Blatt einer Pflanze aufgesetzt. Wenn Wasserdampf durch die Spaltöffnungen austritt, kondensiert er an der auf der Blattunterseite befindlichen Scheibe zu kleinen Wassertropfen, welche vom Sensor registriert werden. Zugleich wird an der Blattoberseite die Sonneneinstrahlung gemessen. Aus dem Vergleich des Tagesverlaufs von Sonneneinstrahlung und Transpiration lassen sich dann Rückschlüsse über die Wasserversorgung der Pflanze ziehen: Ein kontinuierlicher paralleler Tagesverlauf der beiden Linien deutet auf eine ausreichende Wasserversorgung der Pflanze hin, ein frühzeitiges Absacken der Transpiration hingegen auf einen beginnenden Trockenstress.



Fazit und Ausblick

Der neue Blattsensor „FylloClip“ wurde bereits an Topfpflanzen sowie im Freiland erprobt. Die an verschiedenen Pflanzenarten durchgeführten Tests verliefen bisher vorwiegend positiv. Besonders im Weinbau regt sich Interesse an dieser Entwicklung, aber auch bei anderen mehrjährigen Kulturpflanzen wie der Edelkastanie deuten die ersten Erfahrungen auf eine nutzbringende Verwendungsmöglichkeit dieses kostengünstigen Messprinzips hin.



Bewertung von unterschiedlichen Pflanzdichten im Erdbeeranbau

Sebastian Soppelsa, Michael Gasser, Massimo Zago
Arbeitsgruppe Beeren- und Steinobst

Die Erhöhung der Wertschöpfung stellt für Erdbeeranbauer eine immer wiederkehrende Herausforderung dar, um in einem wettbewerbsintensiven Umfeld zu bestehen. In diesem Zusammenhang spielt die Pflanzdichte und ihr Einfluss auf agronomische und ökonomische Parameter eine entscheidende Rolle.

Ziel eines zweijährigen Versuchs war es, den Einfluss der Pflanzdichte auf das Pflanzenwachstum sowie den Ertrag zu untersuchen, um den Betriebsgewinn zu erfassen. Hierfür wurden im Versuchsfeld Martell Erdbeerpflanzen der Sorte „Elsanta“ auf Dämmen mit fünf verschiedenen Pflanzdichten (30.000, 45.000, 60.000, 90.000 und 100.000 Pflanzen pro Hektar) gepflanzt und in den darauffolgenden zwei Jahren aus agronomischer bzw. wirtschaftlicher Sicht bewertet (Abb. 1).

Vielversprechende Ergebnisse

Die Versuchsauswertungen zeigen, dass die oberirdische Biomasse der Pflanzen mit geringer Pflanzdichte um 50 Prozent am Ende des ersten Jahres anstieg und sich im zweiten

Jahr verdoppelte (Abb. 2). Die niedrigen Pflanzenerträge bei jenen Pflanzen, welche mit hoher Pflanzdichte angebaut wurden, sind zum einen auf die geringere Fruchtgröße und zum anderen auf eine reduzierte Blütenanzahl zurückzuführen (Abb. 3).

Obwohl der höchste Pflanzenertrag mit niedrigen und mittleren Pflanzdichten erzielt wurde, konnten die höchsten Hektarerträge mit 90.000

bzw. 100.000 Pflanzen pro Hektar erreicht werden (Abb.4). Allerdings müssen auch die Kosten (insbesondere für Pflanzmaterial, Pflanzarbeit und Ernte) berücksichtigt werden, die bei einer hohen Pflanzdichte im Vergleich zu den anderen Versuchsvarianten höher sind.

In Bezug auf die Qualität haben Früchte aus niedriger Pflanzdichte einen signifikant höheren Farbindex,

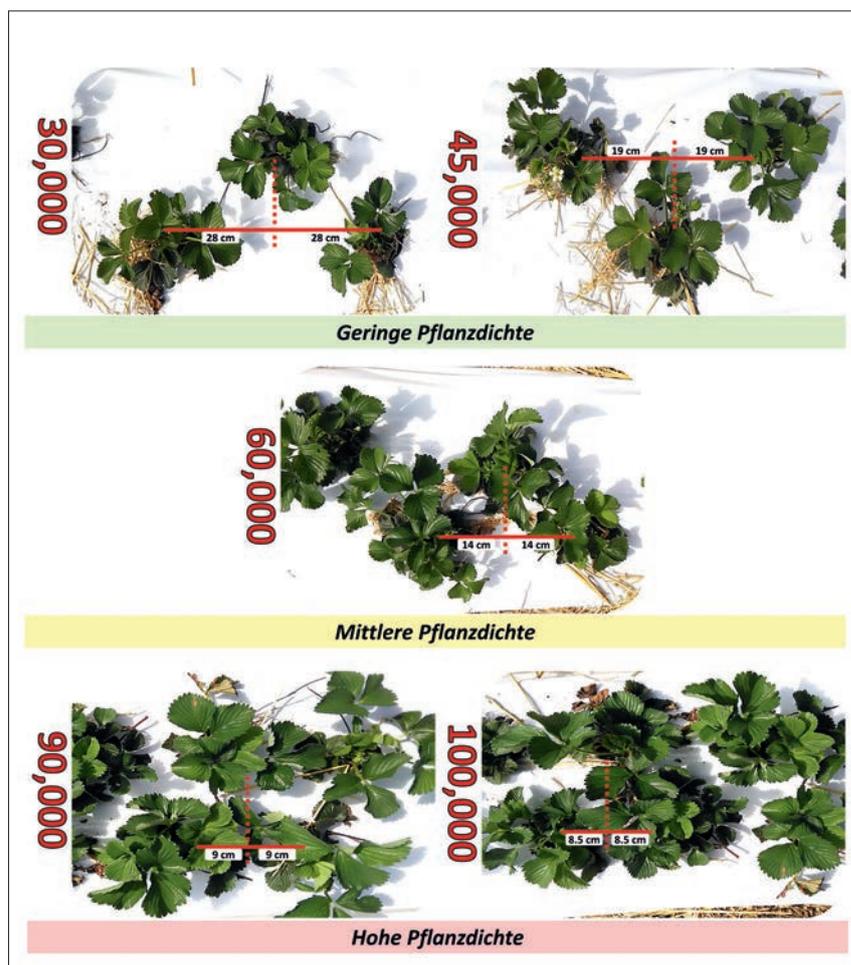


Abb. 1: Unterschiedliche Pflanzdichten im Vergleich

spricht mehr rote Farbe als Früchte aus hoher Pflanzendichte.

Fazit

Durch die Wahl der richtigen Pflanzdichte können die Erträge gesteigert und der Betriebsgewinn optimiert werden. Basierend auf den Versuchsergebnissen ergeben sich folgende Empfehlungen:

- Eine Pflanzdichte von 100.000 Pflanzen pro Hektar sollte nicht überschritten werden, da dies ökonomische Nachteile mit sich bringt.

- Es ist ratsam, niedrige oder mittlere Pflanzdichten zu wählen, um einen nachhaltigeren Erdbeeranbau (geringere Anfälligkeit gegenüber dem Echten Mehltau bei abnehmender Pflanzdichte) zu fördern.

- Bei niedrigen Pflanzdichten sind die Erntezeiten sorgfältig zu planen, um einen hohen Anteil an überreifen Früchten aufgrund der schnelleren Reifezeit zu vermeiden.

- Eine geringe Pflanzenanzahl senkt die Gesamtkosten, kann aber das unternehmerische Risiko erhöhen, z.B. durch Pflanzenverluste bedingt durch Kronen- und Wurzelfäule oder Produktionsverluste durch den Erdbeerblütenstecher *Anthonomus rubi*.

Zusammenfassend deuten die Ergebnisse darauf hin, dass eine mittlere Pflanzdichte ein kräftiges Pflanzwachstum, einen zufriedenstellenden Ertrag sowie einen nachhaltigen Betriebsgewinn sicherstellt.



Abb. 2: Entwicklung der Biomasse

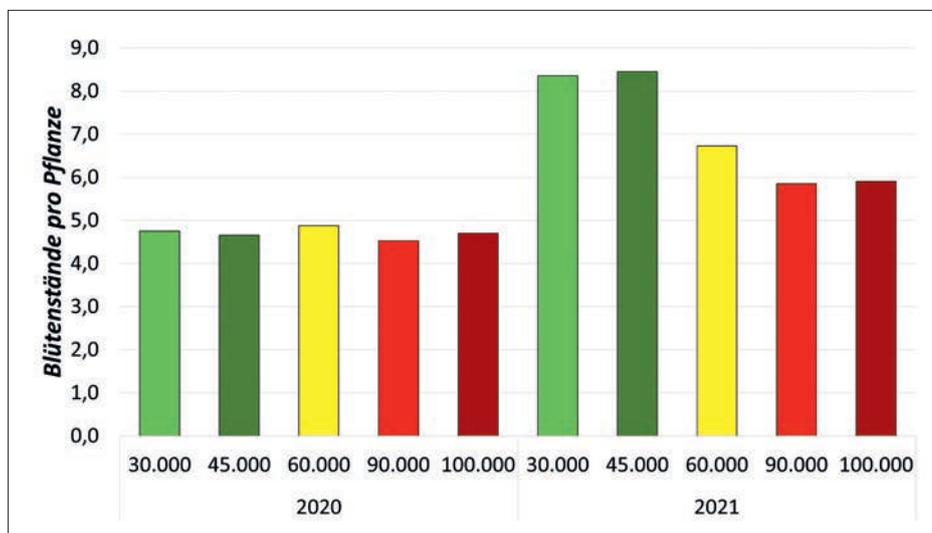


Abb. 3: Anzahl Blütenbestände pro Pflanze (2020 und 2021)

Pflanzen pro ha	Handelsklasse 1	Handelsklasse 2	Gesamtertrag
30.000	789,2	184,1	973,3
45.000	673,9	175,3	849,2
60.000	533,5	180,1	713,6
90.000	465,3	156,5	621,8
100.000	423,5	130,1	553,6

Abb. 4: Kumulierter Ertrag in g pro Pflanze (Summe der Jahre 2020 und 2021)

2.5.4 Institut für Pflanzen- gesundheit

Bläulingszikade (*Metcalfa pruinosa*) verstärkt in Südtirols Apfelan- lagen präsent

Stefanie Fischnaller, Angelika Gruber,
Manfred Wolf
Arbeitsgruppe Entomologie

Die Bläulingszikade, *Metcalfa pruinosa*, stammt ursprünglich aus Nordamerika und wurde erstmals 1979 in Europa entdeckt (Abb. 1). Sie befällt über 300 verschiedene Wirtspflanzen, vorzugsweise holzige wie den



Abb. 1: Adulttier der Bläulingszikade *Metcalfa pruinosa*

Apfel. Das Saugen am Phloemsaft schwächt die Pflanzen und führt zu Blattverkrümmungen. Die von den Zikaden ausgeschiedenen Wachse und Honigtau können von Rußtaupilzen besiedelt werden, was Qualitätsverluste im Wein- und Obstbau verursacht. Zusätzlich kann *M. pruinosa* das Bakterium *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* übertragen und steht im Zusammenhang mit verschiedenen Phytoplasmosen. Aufgrund ihrer

Mobilität, dem breiten Wirtspflanzenspektrum und den Wachs- und Honigtauabsonderungen zum Schutz ihrer Jungtiere ist es schwierig, die Bläulingszikade mit konventionellen Pflanzenschutzmethoden zu bekämpfen. Natürliche Feinde in Europa haben sich in neu besiedelten Gebieten als wenig effektiv erwiesen. 1987 wurde *Neodryinus typhlocybae*, ein natürlicher Feind aus den amerikanischen Ursprungsgebieten, in Italien zur biologischen Kont-

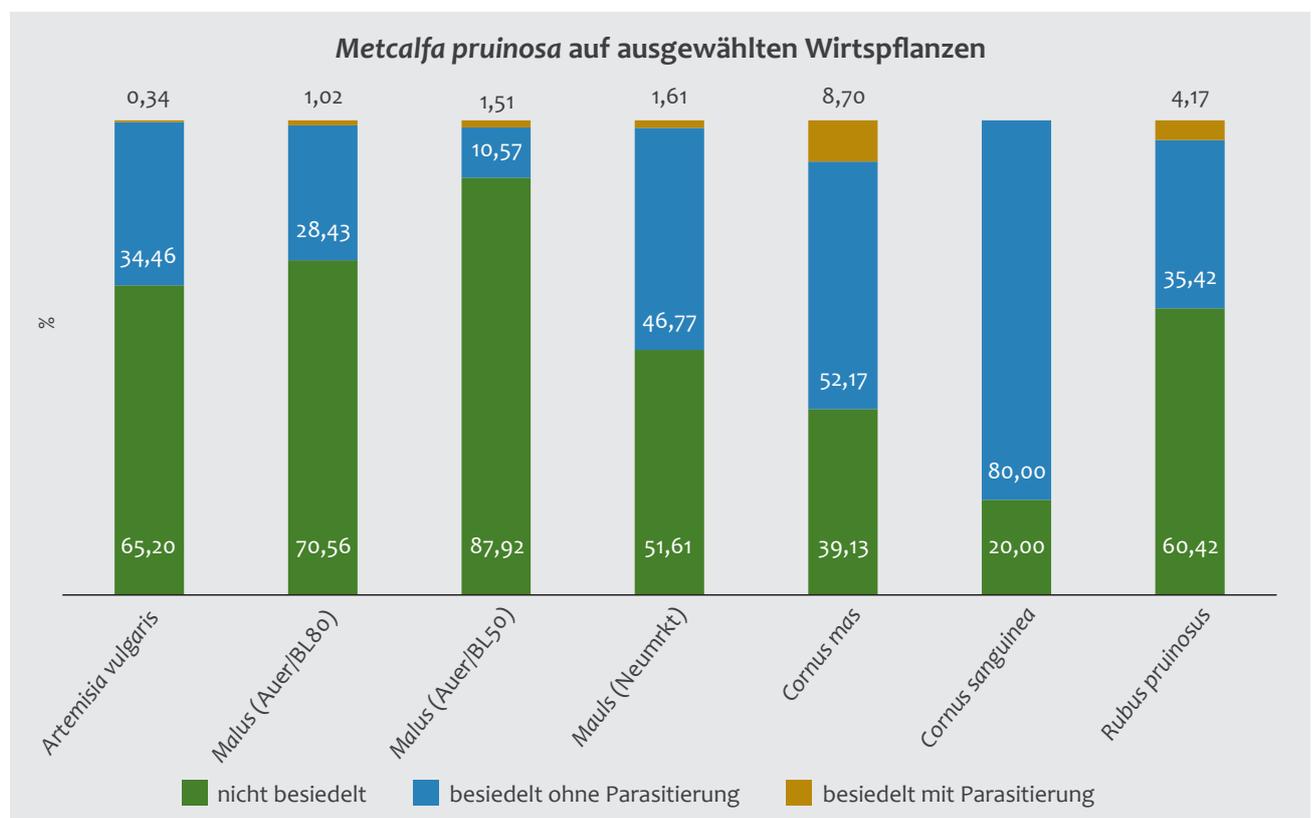


Abb. 2: Besiedlung ausgewählter Pflanzenarten durch Nymphen von *Metcalfa pruinosa* und deren Parasitierungsraten im Sommer 2023

rolle eingeführt. Nach erfolgreichem Einsatz in verschiedenen Regionen Italiens, einschließlich Südtirol, wurden kontrollierte Freisetzungsmethoden auch in anderen europäischen Ländern angewandt.

Status Quo in Südtirol

Untersuchungen zur Zikadenfauna in den Apfelanlagen von Südtirol in den Jahren 2014-2016 zeigten, dass die Bläulingszikade im Vergleich zu anderen Arten in den untersuchten Apfelanlagen nur sporadisch auftrat. In jüngster Zeit wurde jedoch in einigen Gebieten eine Zunahme der Populationsdichte auf Apfel, v.a. in den Randbereichen, beobachtet. Aus diesem Grund wurden 2023 erste Voruntersuchungen in einigen lokalen Apfelanlagen durchgeführt, um aktuelle Informationen zu Wirtspflanzen zu sammeln und erste Daten zur Parasitierung zu erhalten.

Reproduktionswirte und Parasitierungsraten

Im Juli 2023 wurden Triebe mehrerer verschiedener Pflanzen gesammelt

und im Labor auf den Besatz mit Nymphen sowie deren mögliche Parasitierung untersucht (Abb. 2). Von den 911 untersuchten Trieben waren 28 % von *M. pruinosa* besiedelt, jedoch wies nur 1 % der Nymphen eine Parasitierung auf. Apfeltriebe, die an drei verschiedenen Standorten entnommen wurden, zeigten eine Besiedelung von 11 % bis 47 %, wobei die Parasitierungsrate gering war.

Im Herbst wurden weitere Pflanzenproben aus dem Raum Unterland untersucht. Es wurde eine erhöhte Anzahl von Nymphen an Pflanzen der Gattungen *Carpinus*, *Ailanthus*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Cornus*, *Viburnum* und *Malus* festgestellt. Parasitierte Nymphen wurden zu diesem Zeitpunkt insbesondere an *Acer*, *Ulmus* und *Cornus* gefunden. Am Apfelbaum wurden jedoch keine parasitierten Nymphen nachgewiesen.

Fazit und Ausblick

Die Veränderungen von abiotischen Faktoren wie Klima und Bewirtschaftung beeinflussen die Populations-

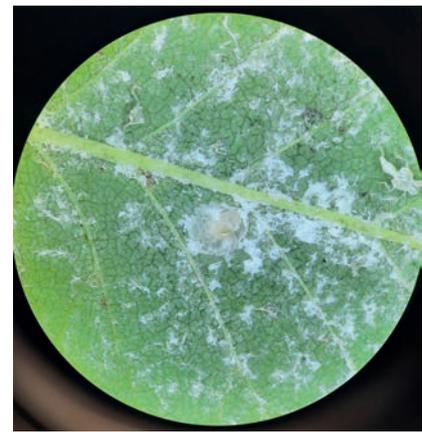


Abb. 3: Parasitierte Nymphe von *Metcalfa pruinosa*

dynamik von Schädlingen und ihren natürlichen Feinden. Arten, die bisher als „Ausnahmeschädlinge“ betrachtet wurden, könnten in Zukunft häufiger auftreten und zu Qualitätsverlusten in der Landwirtschaft führen. Lokale Untersuchungen zur Biologie, Verbreitung und Dynamik von *Metcalfa pruinosa* bilden die Grundlage für ein gezieltes Management.

Auf Basis dieser ersten Erhebungen sind in den kommenden Jahren gezielte Untersuchungen geplant.

2.5.4



Nützlinge zur biologischen Regulierung der Kirschessigfliege

Silvia Schmidt, Peter Neulichedl, Martina Melchiori
Arbeitsgruppe Biologische Pflanzenschutzmethoden

Die Kirschessigfliege, *Drosophila suzukii*, wurde im Jahr 2010 das erste Mal

in Südtirol nachgewiesen. Seitdem ist *D. suzukii* zu einem Hauptschädling für den Kirsch- und Beerenobstanbau geworden.

Die Bekämpfung ist schwierig und beruht vorwiegend auf Insektizid-Behandlungen und kostenaufwendigen Insektenschutznetzen. In Südostasien, dem Ursprungsgebiet der Kirschessigfliege, wird der Schädling von parasitoiden Arten reguliert. Vor allem zwei Schlupfwespen-Arten, welche die Larven der Kirschessigfliege parasitieren, erzielen die höchsten Parasitierungsraten: *Leptopilina japonica* und *Ganaspis brasiliensis*.

Eine Ansiedlung von exotischen Gegenspielern in den Ausbreitungsgebieten der Kirschessigfliege wird begrüßt, um langfristig eine natürliche Regulierung des Schädling zu erreichen. Durch die gezielte Freisetzung einer geringen Anzahl an Individuen sollte sich der Nützlich bei Vorfinden günstiger Bedingungen gebietsweise vor Ort vermehren und ausbreiten.

Massenzucht und Freisetzungen

Nach Begutachtung einer Risikoanalyse genehmigte das Umweltministerium im August 2021 zum ersten Mal gezielte Freisetzungen des Gegenspielers *G. brasiliensis* und anschließend auch für die Jahre 2022 und 2023. Der Nützlich wurde am Versuchszentrum Laimburg für die Freisetzungen in Südtirol gezüchtet (Abb. 1).

An sieben geeigneten Standorten in unterschiedlichen Höhenlagen von 200 bis 1.200 m ü. M. wurden jedes Jahr jeweils 200 Individuen in natürlichen Landschaften, die an Obstanlagen angrenzten, dreimal pro Saison freigesetzt (Abb. 2).

Vor und nach den Freisetzungen wurden mit der Kirschessigfliege befallene Fruchtproben genommen und im Labor auf den Schlupf der Parasitoiden und die identifizierten *Drosophila*-Arten ausgewertet. Die Ergebnisse wurden jährlich dem Landwirtschafts- und Umweltministerium übermittelt.

Schlupfwespenarten, Ansiedlung und Parasitierungsrate

In den Fruchtproben wurden sieben verschiedene Schlupfwespenarten identifiziert, darunter die beiden exotischen Gegenspieler *G. brasiliensis* und überraschenderweise auch *L. japonica*. Die Art *G. brasiliensis* ist sehr spezifisch und befällt nur *D. suzukii*.

Einige Individuen des exotischen Gegenspielers wurden in fünf Freisetzungstandorten, im Tal und bis auf 1.200 m Höhe, wiedergefunden. Nur einmal konnte jedoch überwinternde Individuen dieser Art festgestellt werden, und zwar ausschließlich in Tallage. Die Art *L. japonica* parasitiert mit Vorliebe *D. suzukii*, kann sich aber auch auf Essigfliegen wie *D. melanogaster* vermehren.

Diese Art wurde in allen Standorten wiedergefunden (Grafik 1) und zeigte in den drei Jahren ansteigende Parasitierungsraten von bis zu 20 % im Jahr 2023. Die anderen Schlupfwespenarten (*L. heterotoma*, *L. boulandi*, *Asobara* sp., *Pachycrepoideus vindemmia* und *Trichopria drosophilae*) sind Genera-

listen, weshalb ihr Potential für eine Regulierung des Schädling gering ist.

Fazit und Ausblick

Die Untersuchung zeigte, dass sich *L. japonica* kontinuierlich landesweit ausbreitet und dass auch die erst kürzlich ausgebrachte Art *G. brasiliensis* bereits ein Ansiedlungspotential aufweist.

Die Freisetzungen und deren Überwachung anhand von Fruchtproben werden fortgeführt. Spezifische Untersuchungen zur Überwinterungsfähigkeit laufen.

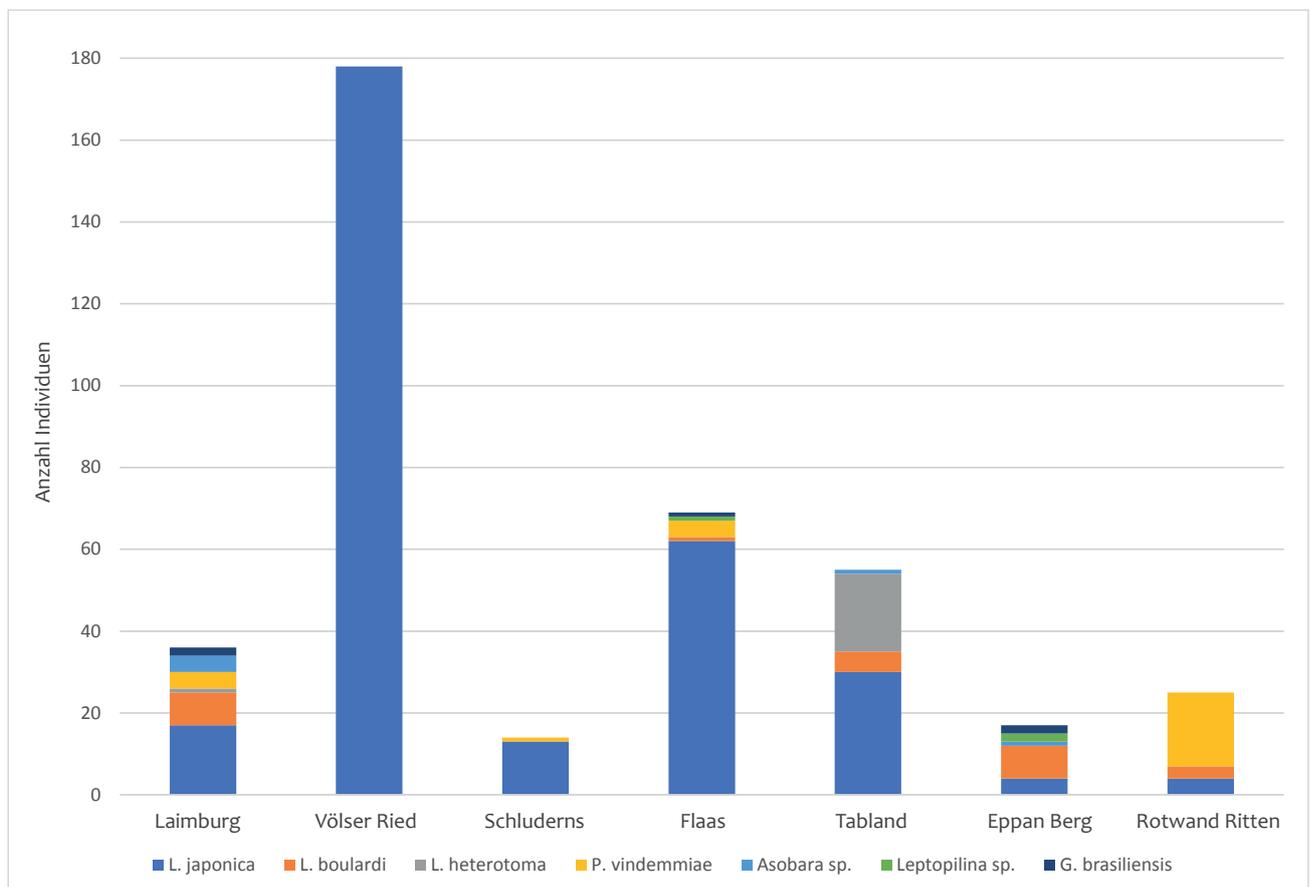
Die Voraussetzungen für eine zukünftige Eindämmung der Population der Kirschessigfliege sind also gegeben.



Abb. 1: Die Zucht des Nützlings *Ganaspis brasiliensis* am Versuchszentrum Laimburg



Abb. 2: *G. brasiliensis* bei der Freisetzung



Grafik 1: Nützlingsarten aus den Erhebungen in den sieben Standorten im Jahr 2022

Eindämmung der Ausbreitung des Tobacco Ring Spot Virus in der Quarantäne

Yazmid Reyes Domínguez, Andreas Gallmetzer, Christian Springeth
Labor für Virologie und Diagnostik

Das Labor für Virologie und Diagnostik ist verantwortlich für die Diagnose von Pflanzenkrankheiten, die durch Bakterien, Viren, Viroiden, Phytoplasmen und Pilze verursacht werden. Im Verlauf des Jahres 2023 wurden über 3.500 Proben aus verschiedenen Quellen analysiert, darunter Proben vom Landespflanzenschutzdienst der Provinz Bozen, von Obstgenossenschaften und Erzeugerorganisationen, vom Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau sowie von privaten Einrichtungen. Zudem wurden Proben von Vermehrungsmaterial im Bereich des Obst-, Wein-, Gemüse- und Zierpflanzenbaus sowie aus verschiedenen Forschungsprojekten des Versuchszentrums Laimburg analysiert.

Neuer Krankheitserreger der Rebe nachgewiesen: *Roesleria subterranea*

Im April 2023 wurde im Bezirk Bozen das Auftreten von Rebstöcken (*Vitis vinifera* cv. Lagrein) mit verkümmerten, verkürzten Internodien, gelben Blättern und abgestorbenen sekundären Wurzeln beobachtet. Auch vollständig abgestorbene Rebstöcke waren vorhanden.

Mittels mikrobiologischer und molekularbiologischer Untersuchungen wurde erstmals in Südtirol *Roesleria subterranea*, der Erreger der Traubenwurzelfäule, nachgewiesen. Der Pilz *Roesleria subterranea* gilt als primärer Krankheitserreger bei Weinreben und kann massive wirtschaftliche Schäden verursachen, da er in einem breiten Spektrum ökoklimatischer Bedingungen überleben kann.



Erster Nachweis von Tobacco Ring Spot Virus (TRSV) an Apfel

Eine wichtige Aufgabe des Labors für Virologie und Diagnostik besteht darin, phytosanitäre Kontrollen an Vermehrungsmaterial von Apfelbäumen durchzuführen: Gemäß der Verordnung (EU) 2016/2031 über Maßnahmen zum Schutz gegen Pflanzenschädlinge müssen alle eingeführten Pflanzen in einer Quarantänestation verbleiben und auf die wichtigsten Pathogene getestet werden, bevor sie als Vermehrungsmaterial in den Handel gelangen.

So wurde ein im November 2021 aus Nordamerika zu Vermehrungszwecken eingeführtes Apfel-Edelreis auf das Vorhandensein verschiedener latenter Apfelviren und Viroiden getestet: Alle Analysen zeigten negative Ergebnisse. Wie vom Gesetz vorgesehen, wurde die veredelte Mutterpflanze nach ihrer Einfuhr noch bis Mai 2023 in der Qua-

rantänestation aufbewahrt und zeigte während des gesamten Zeitraums keine Symptome einer Erkrankung. Im Rahmen der zweiten routinemäßigen phytosanitären Inspektion wurde diese Apfelpflanze aus dem Gewächshaus der Mutterpflanzen des Versuchszentrums Laimburg positiv auf Tobacco Ring Spot Virus TRSV getestet: Ein Abgleich der genetischen Information des Virus mit einer internationalen Datenbank zeigte eine Übereinstimmung von 97,9 % mit dem TRSV-Isolat „Budblight“. Nach der eindeutigen Identifizierung von TRSV wurde die infizierte Mutterpflanze vernichtet.

Dadurch wurden mögliche Auswirkungen auf die Vermehrung und Vermarktung verhindert sowie eine Verbreitung des Virus eingedämmt. Dies unterstreicht die Bedeutung präventiver Maßnahmen und rascher Reaktionen, um die Ausbreitung von Pflanzenkrankheiten zu kontrollieren.

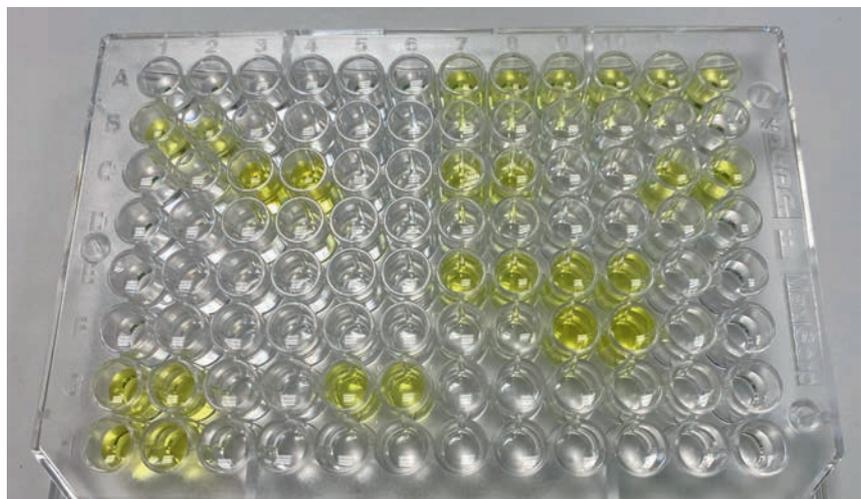


Abb. 1: ELISA Platte. Ein ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay)-Test ist ein Verfahren, mit dem bestimmte Moleküle durch Farbumschlag in einer Testsubstanz nachgewiesen werden können. Hier wurden Viren nachgewiesen, die Pflanzen infizieren.

2.5.5 Institut für Agri- kulturchemie und Lebensmittel- qualität

Die biologische Uhr des Apfelwick- lers: Ein Blick auf seine genetischen Winterschlafme- chanismen

Christian Oehlmann, Katrin Janik,
Arbeitsgruppe Funktionelle Genomik

Peter Neulicherl
Arbeitsgruppe Biologische Pflanzen-
schutzmethoden

Der Apfelwickler (*Cydia pomonella* L.) ist ein gefürchteter Schädling im weltweiten Apfelanbau. In Südtirol wird sein Schadpotenzial derzeit durch Verwirrungsstrategien und chemische Bekämpfung eingedämmt, dennoch verursacht er beträchtliche Schäden aufgrund jährlicher Pheromon-Schwankungen sowie in den Randzonen. Die Larve des Apfelwicklers überwintert in geschützten Orten wie Baumrinden, Laub oder Apfelkisten. Nach Beendigung dieser Ruhephase, genannt Diapause, erwacht die Larve und entwickelt sich abhängig von den Temperaturen zum Falter. Diese Falter paaren sich und legen Eier auf jungen Blättern und Äpfeln ab, aus denen eine weitere Generation von Larven schlüpft, die sich in die Äpfel einbohren (Abb. 1) und dort vor Behandlungen geschützt sind (Abb. 2). Der Zeitpunkt, zu dem der Apfelwickler aus seinem Winterschlaf erwacht, beeinflusst die Anzahl seiner Fortpflanzungszyklen in einer Saison. Je früher demnach Tiere ihre Diapause beenden, desto mehr Zeit haben sie, mehrere Generationen zu durchlaufen, und damit mehr Schaden auf den Feldern anzurichten.

Genetische Basis für die Beendigung der Winterruhe

In einer engen Zusammenarbeit zwischen dem Versuchszentrum Laimburg und dem Julius-Kühn-Institut für Biologischen Pflanzenschutz in Dossenheim (D) wurden mehrjährige Kreuzungsversuche zwischen frühen und späten Apfelwicklern und genetische Kopplungsanalysen durchgeführt. Dabei konnten wir feststellen, dass die Mechanismen zur Beendigung der Winterruhe auf den Geschlechtschromosomen des Apfelwicklers verankert sind.

Zudem erhielten wir Hinweise auf einen weiteren, bisher nicht identifizierten Faktor, der den Beginn der Aktivität nach dem Winterschlaf beeinflusst. Dieses Wissen hilft uns,

genetische Marker zu entwickeln, mit Hilfe derer wir den Zeitpunkt des Erwachens der Apfelwickler vorhersagen können.

Ausblick

Unsere Forschungsergebnisse sind entscheidend, um die Verhaltensmuster dieses Schädlings im Feld zu verstehen. Die nächsten Schritte zielen darauf ab, die verantwortlichen Gene zu identifizieren und Schnelltests zu entwickeln, welche die Dauer der Winterruhe in einer Apfelwickler-Population vorhersagen können. Unser Ziel ist es, die genetische Komponente in die Vorhersagen des Apfelwickler-Auftretens einzubeziehen und dadurch präzisere Prognosen für das erstmalige Auftreten in bestimmten Gebieten zu ermöglichen.



Abb. 1: Frische Einbohrung der jungen Larve in einen Apfel. Ab diesem Zeitpunkt ist der Apfel unvermarktbar.



Abb. 2: Larve des Apfelwicklers in einem Apfel.

Kleine RNAs, große Wirkung: Gesundheitsför- dernde Stoffe aus regionalem Obst und Gemüse

Daniela Hey, Peter Robatscher,
Labor für Aromen und Metaboliten

„Small RNAs“ – also kleine RNA-Moleküle – sind allgegenwärtig in Obst und Gemüse und weisen positive Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit auf, wie zum Beispiel entzündungshemmende und antivirale Eigenschaften. Das Projekt „puRipi-aNtA“ (Reinigung pflanzlicher RNAs) zielt darauf ab, eine neue Methode zur Aufreinigung von small RNAs aus Obst- und Gemüseextrakten zu entwickeln, um eine innovative Zutat für die menschliche Ernährung zu schaffen.

Chromatografie zur Trennung der small RNAs von anderen Pflanzenmolekülen

Die Chromatografie ist eine sehr selektive Methode zur Trennung von Verbindungen pflanzlichen Ursprungs mit bestimmten chemisch-physikalischen Eigenschaften. Im Rahmen des Projekts wurde ein Trennmateriale identifiziert, das spezifisch mit small RNAs interagiert. Damit kann man small RNAs von anderen Molekülen wie Farbstoffen, Zuckern und Säuren aus einem von der Firma Mirnagreen hergestellten, RNA-reichen Pflanzenextrakt separieren. Unter Verwendung dieser Technik konnten reine small RNAs unter lebensmittelkonformen Bedingungen erhalten werden, d.h. ohne toxische organische Lösungsmittel und ohne Zusatzstoffe, die für Lebensmittel nicht in Frage kommen (Abb. 1).

Das Verfahren wurde außerdem an die Prozessanforderungen angepasst, indem die Ausbeuten von small RNAs vom analytischen auf halbindustriellen Maßstab gebracht wurden – ein Schritt, der die Umstellung von kontinuierlichem Fluss auf Chargenproduktion erforderte, um die Handhabung des Prozesses zu erleichtern.



Abb. 1: Forscherinnen und Forscher des Versuchszentrums Laimburg und der Firma Mirnagreen entwickeln eine chromatografische Methode zur Aufreinigung von RNA-reichen Pflanzenextrakten.

Ein neues Lebensmittelverfahren

Die im Rahmen des Projekts entwickelte Methode ermöglicht eine Aufreinigung von Obst- und Gemüseextrakten, welche mithilfe eines patentierten Verfahrens der Firma Mirnagreen hergestellt wurden und reich an small RNAs sind. Die chromatografische Aufreinigung der small RNAs eröffnet die Möglichkeit, pflanzliche small RNAs in halbindustriellen Mengen für die Lebensmittelindustrie zu gewinnen und somit den Markt für einen neuen

gesundheitsfördernden Nahrungsbestandteil zu erschließen.

Das Verfahren ist nicht nur lebensmittelkompatibel, weil es unbedenkliche Materialien verwendet, sondern lässt sich auch auf verschiedene Obst- und Gemüsesorten anwenden (Abb. 2), wodurch regionale landwirtschaftliche Produkte und ihre potenziellen Abfälle wie Schalen, Kerne und Blätter genutzt werden können.



Abb. 2: Small RNAs sind in allen Obst- und Gemüsesorten enthalten.

2.5.5

Fazit und Perspektiven

Dank des neu entwickelten Verfahrens zur Reinigung von small RNAs ist es möglich, diese gesundheitsfördernden Verbindungen von anderen Pflanzenbestandteilen zu trennen.

Ausgehend von Obst- und Gemüseextrakten, die mit einem von Mirnagreen patentierten Verfahren gewonnen werden, können reine small RNAs in großen Mengen nicht nur aus landwirtschaftlichen Primärprodukten, sondern auch aus deren potenziellen Nebenprodukten gewonnen werden. Ziel der aktuellen Forschung ist die Implementierung des chromatografischen Verfahrens in der Produktion eines neuen gesunden Lebensmittels basierend auf small RNAs (Abb. 3).



Abb. 3: Implementierung der chromatografischen Methode zur Abtrennung der small RNAs von anderen Pflanzenstoffen.

Neue Lebensmittelprototypen aus landwirtschaftlichen Neben-erzeugnissen zur Verringerung des Risikos der Entstehung des Metabolischen Syndroms

Martina Magni, Andrea Pichler, Peter Robatscher
Labor für Aromen und Metaboliten



Im Rahmen des Projekts „REALiSM“, welches in Zusammenarbeit mit der Südtiroler Firma Dr. Schär durchgeführt wurde, wurden neue Lebensmittel entwickelt, die das Risiko des Auftretens des Metabolischen Syndroms minimieren können.

Das Metabolische Syndrom ist mit einem signifikanten Anstieg der Entwicklung von kardiovaskulären Komplikationen und Typ-2-Diabetes verbunden.

Die wichtigsten Merkmale der entwickelten Formulierungen lagen in

der Verwendung von funktionellen Inhaltsstoffen, die hauptsächlich aus Nebenprodukten der Südtiroler Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung stammen, reich an Nahrungszusatzstoffen sind, einen hohen Gehalt an Beta-Glucanen durch die Verwendung

von Hafer aufweisen und sich durch eine hohe Schmackhaftigkeit auszeichnen.

Auswahl der Rohstoffe und der technologischen Verfahren

In Zusammenarbeit mit einigen lokalen Unternehmen und der Arbeitsgruppe „Acker- und Kräuteraanbau“ des Versuchszentrums Laimburg wurden Rohstoffe identifiziert, die reich an Nahrungsmitteln sind. Die Veränderung der Konzentrationen der Nahrungsmittel während der verschiedenen Verarbeitungsschritte (Trocknung und Mahlen) wurden überwacht, um schonende Bedingungen zu wählen. Bei den untersuchten Nahrungsmitteln handelt es sich um Antioxidantien wie Polyphenole aus Weintrauben, Äpfeln und Hafer, essenzielle Fettsäuren aus Traubenkernen und Hafer sowie Ballaststoffe wie die im Hafer enthaltenen Beta-Glucane.

Da aus wissenschaftlichen Studien bekannt ist, dass das Molekulargewicht von Beta-Glucanen ausschlaggebend für die Fähigkeit ist, den postprandialen glykämischen Peak zu senken, wurde sowohl der Gehalt als auch die Molekulargewichtsverteilung der

vorhandenen Beta-Glucane bestimmt. Die mittels Flüssigchromatographie durchgeführte Analyse ermöglicht es, die Hafersorten zu identifizieren, die den höchsten Gehalt an Beta-Glucanen mit einem höheren Molekulargewicht aufweisen und somit eine größere positive Wirkung auf die Gesundheit haben.

Formulierung von Lebensmittelprototypen

Gemeinsam mit der Abteilung „Nutrition Service“ des Unternehmens Dr. Schär wurde das Nährwertprofil der Produktprototypen festgelegt.

Um die Anforderungen der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) zu erfüllen, muss jeder Prototyp Trauben- und Apfelnebenzeugnisse enthalten, mindestens ein Gramm Beta-Glucane aus Hafer pro Portion aufweisen, Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren liefern, die in Traubenkernen bzw. Leinsamen enthalten sind und keinen Zuckerzusatz enthalten. Diesen Richtlinien entsprechend haben die Forschenden von Dr. Schär F&D Prototypen von Grissini, Keksen und Focaccia formuliert und ihr antioxidatives Profil bewertet (Abb. 4).

Fazit und Ausblick

Die Optimierung der auf die Rohstoffe angewandten Verfahren ermöglichte eine maximale Konservierung der Nahrungsmittel bis hin zur Herstellung von Lebensmittelprototypen.

Die Funktionalität der Prototypen wurde schließlich anhand von *in-vitro*-Modellen analysiert, welche das Darmmikrobiom simulieren, und ihr Aussehen und ihr Geschmack wurden durch sensorische Analysen und Verbrauchertests validiert.

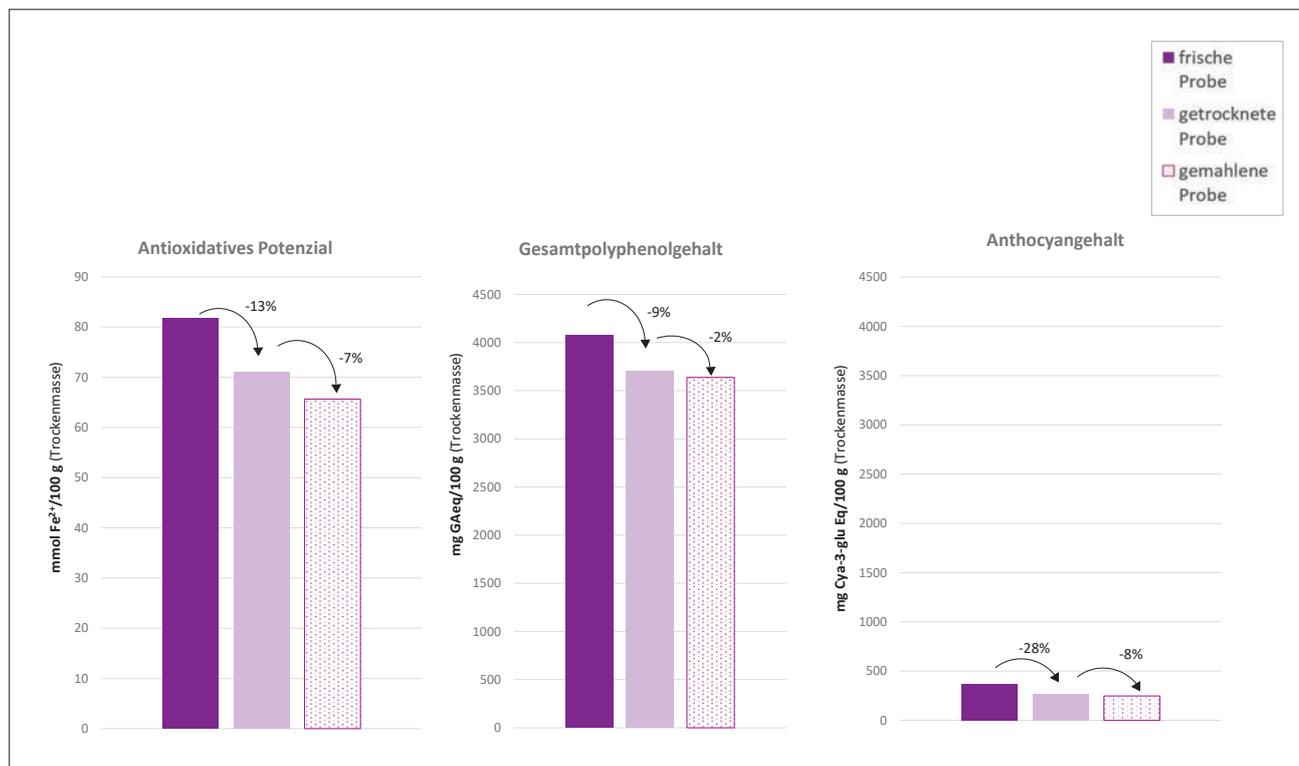


Abb. 1: Veränderung des antioxidativen Potenzials, des Gesamtpolyphenolgehaltes und der Anthocyane in Abhängigkeit von den angewandten Verfahren (Trocknen, Mahlen) für Lagrein Trester

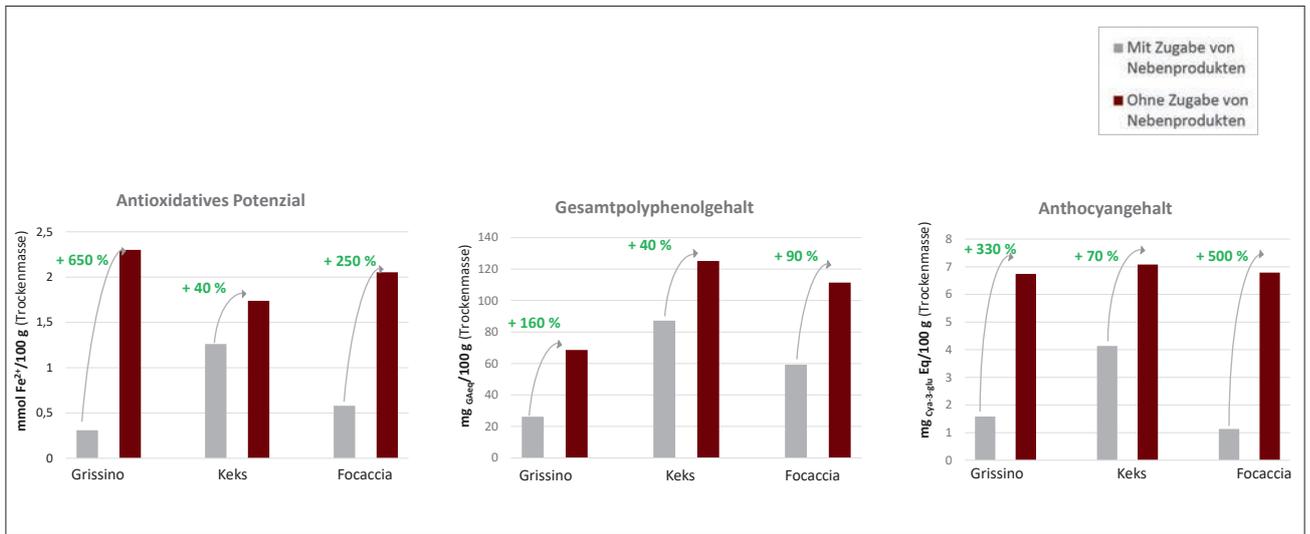


Abb. 2: Veränderung des antioxidativen Potenzials, des Gesamtpolyphenolgehaltes und der Anthocyane in Lebensmittelprototypen mit und ohne Zusatz der Nebenprodukte



Abb. 3: Im Rahmen des Projektes entwickelte Prototypen: Grissini, Kekse und Focaccia mit dem Zusatz von Nebenprodukten aus der Apfelverarbeitung und Lagrein Trester, welche reich an Antioxidantien sind sowie Hafer, der reich an Beta-Glucanen ist

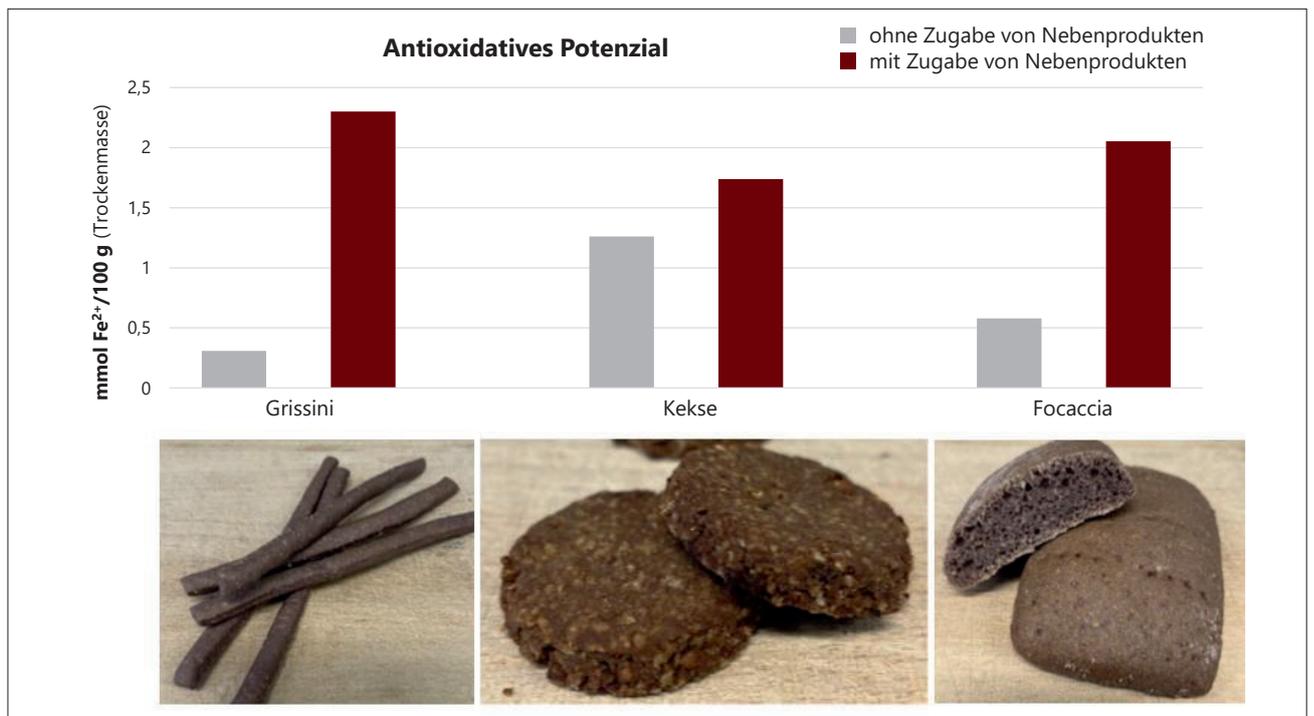


Abb. 4: Im Rahmen des Projektes entwickelte Prototypen für Grissini, Kekse und Focaccia mit entsprechender Zunahme des antioxidativen Potenzials nach dem Zusatz von Nebenprodukten aus Lagrein-Trester.

2.5.6 Institut für Berg- landwirtschaft und Lebensmittel- technologie

Sortenvergleich von Blumen- kohl-Hybriden in Bezug auf ihre Eignung für das Südtiroler Anbaugebiet

Markus Hauser
Freilandgemüsebau

Als eine der beliebtesten Kohlarten nimmt Blumenkohl eine besondere Position im Südtiroler Freilandgemüsebau ein. Die konstante Qualitätsproduktion, vor allem im Mittel- und Obervinschgau, sorgt für einen festen Platz dieser Gemüseart im Sortiment der italienischen Frischmärkte während der Sommermonate. Der Blumenkohl wird ab Ende März bis Mitte Juli auf nährstoffreichen, lockeren tiefgründigen Böden gepflanzt. Das Erntefenster erstreckt sich von Juni bis Oktober. Das Angebot an Saatgut ändert sich stetig, sodass kontinuierlich Sortenvergleiche notwendig sind, um die Eignung der am Markt verfügbaren Blumenkohlsorten für unser Anbaugebiet zu bewerten.

Sortenvergleiche

Im Sommer 2023 wurden 16 Blumenkohl F1-Hybridsorten von neun verschiedenen Saatgutfirmen an zwei unterschiedlichen Pflanzterminen (1. Satz – Pflanzung 06.06.2023, 2. Satz – Pflanzung 21.06.2023) in Sortenversuchen angebaut. Dabei wurden jeweils drei Wiederholungen pro Sorte, auf Parzellen von 22 m² mit jeweils 82 Pflanzen, angelegt. Bei der Ernte der Blumenkohlsorten wurden mehrere



Abb. 1: Blumenkohl-Bewertung

Geprüfte Sorten 2023	Bezugsfirma
Seoul F1	Vilmorin
Clapton F1, Starline F1	Syngenta Seeds
Marmorex F1, Ovindoli F1	Seminis
Bouchard F1, Jonsson F1	Rijk Zwaan
Whiton F1	Esasem
Moncayo F1 (E 40 W.716 F1), Nebula F1	Enza Zaden
CRX 13990 F1, CRX 13992 F1, Fulmine F1	Cora Seeds
Sigurd F1	Clause
Alcala F1, EXP 3279 F1	Bejo

Tab. 1: Geprüfte Blumenkohlsorten 2023 mit Bezugsfirma

aussagekräftige Parameter erhoben, um die Anbaueignung der Sorten für Südtirol zu bewerten. Dazu gehörten die Ertragsleistung, die Vegetationszeit, das Erntefenster sowie Qualitätsparameter der geernteten Blumen, wie Farbe, Gießigkeit, Festigkeit, Körnung usw.

Die derzeit für die landwirtschaftliche Praxis empfohlene Sorte überzeugt

Die Versuchsauswertung bestätigt die ausgezeichnete Eignung der derzeit für den Praxisanbau empfohlenen Sorte Seoul F1 für unser Anbaugebiet und zwar für den gesamten Anbauzeitraum, der für die belieferten Absatzmärkte interessant ist. In beiden

Anbausätzen erzielte die Sorte Spitzenwerte, sowohl in Bezug auf die Ertragsleistung pro Hektar als auch beim mittleren Blumengewicht. Bezüglich Vegetationsdauer und Erntefenster bestätigte diese Sorte die Versuchsergebnisse der letzten Jahre. Auch bei den geprüften Qualitätsparametern schnitt Seoul F1 im Vergleich mit den übrigen 15 geprüften Sorten sehr gut ab.

Es ist davon auszugehen, dass sich daran in naher Zukunft nichts ändern wird, wobei das Sortiment an neuen verfügbaren Sorten immer im Auge behalten und kontinuierlich geprüft werden muss.





Abb. 1: Ernte von Pfefferminze am Versuchsstandort Gachhof.

Welche Pfefferminzsorte hat die besten Eigenschaften?

Manuel Pramsohler, Alessia Castellan, Angelika Ruele
Arbeitsgruppe Acker- und Kräuteranbau

Der Kräuteranbau zählt zu den Nischen in der Südtiroler Berglandwirtschaft und kann für einzelne Betriebe eine interessante Anbaualternative darstellen. Eine der in Südtirol am häufigsten angebauten Arten ist die Pfefferminze.

Ertrag und Qualität des Endprodukts sowie die Anpassungsfähigkeit an die Umweltbedingungen können zwischen den verschiedenen Pfefferminzsorten stark schwanken. Daher spielt die Wahl von geeigneten Sor-

ten beim Anbauerfolg eine entscheidende Rolle.

Eigenschaften der Pfefferminze

Die Pfefferminze (*Mentha x piperita* L.), ein Hybrid aus Grüner Minze (*Mentha spicata* L.) und Wasserminze (*Mentha aquatica* L.), ist eine mehrjährige krautige Pflanze.

Sie zählt zur Familie der Lippenblütler, deren Vertreter bekanntlich hohe Konzentrationen an ätherischen Ölen aufweisen. Pfefferminzblätter können bis zu 5 % ätherisches Öl enthalten.

Die wichtigsten Bestandteile des ätherischen Öls von Pfefferminze sind Menthol und Menthon. Menge und Zusammensetzung des ätherischen Öls variieren erheblich je nach Sorte, Erntezeitpunkt, Standort sowie klimatischen Bedingungen.

Aktuell wird in Südtirol vorwiegend die Sorte „Multimentha“ angebaut, die aufgrund ihrer Resistenz gegenüber der Pilzkrankheit Minzenrost

(*Puccinia menthae*) an Popularität gewonnen hat.

Dreijährige Sortenprüfung

Im Rahmen eines dreijährigen Feldversuchs (2021-2023) wurden der gängigen Sorte „Multimentha“ zwei in Bayern selektierte Pfefferminzsorten („Agnes“ und „Proserpina“) gegenübergestellt. Der Versuch wurde am Landesbetrieb Gachhof (Abb. 1) in Labers/Meran (620 m ü. M.) angelegt. Im Pflanzjahr wurden zwei Ernteschnitte durchgeführt, in den Folgejahren gab es jeweils drei Schnitttermine. Nach jedem Schnitt wurde das Erntegut schonend bei maximal 35 °C in einer Trocknungsanlage getrocknet.

Im Verlauf der drei Jahre wurden verschiedene agronomische Parameter wie Pflanzenhöhe, Frisch- und Trockengewicht, Blattertrag und Blattanteil erfasst. Darüber hinaus erfolgten Analysen des ätherischen Ölgehalts und seiner Hauptkomponenten.

Fazit und Ausblick

Zwischen den drei geprüften Sorten gab es signifikante Ertragsunterschiede, die höchsten Erträge wurden jeweils im zweiten Standjahr erzielt (Abb. 2). Die Sorten „Proserpina“ und „Multimentha“ waren

ertragreicher als die Sorte „Agnes“. Bei den Gehalten an ätherischem Öl konnten mit bis zu 4,3 % (Tab. 1) sehr hohe Werte erzielt werden, was für eine hohe Qualität spricht. Wie zu erwarten, gab es große Schwankungen zwischen den Schnittterminen.

Auch beim Gehalt der wichtigsten Komponenten im Öl, Menthol und Menthon, gab es deutliche Unterschiede zwischen den Ernteterminen. Diese Schwankungen werden in Folgeprojekten genauer untersucht.

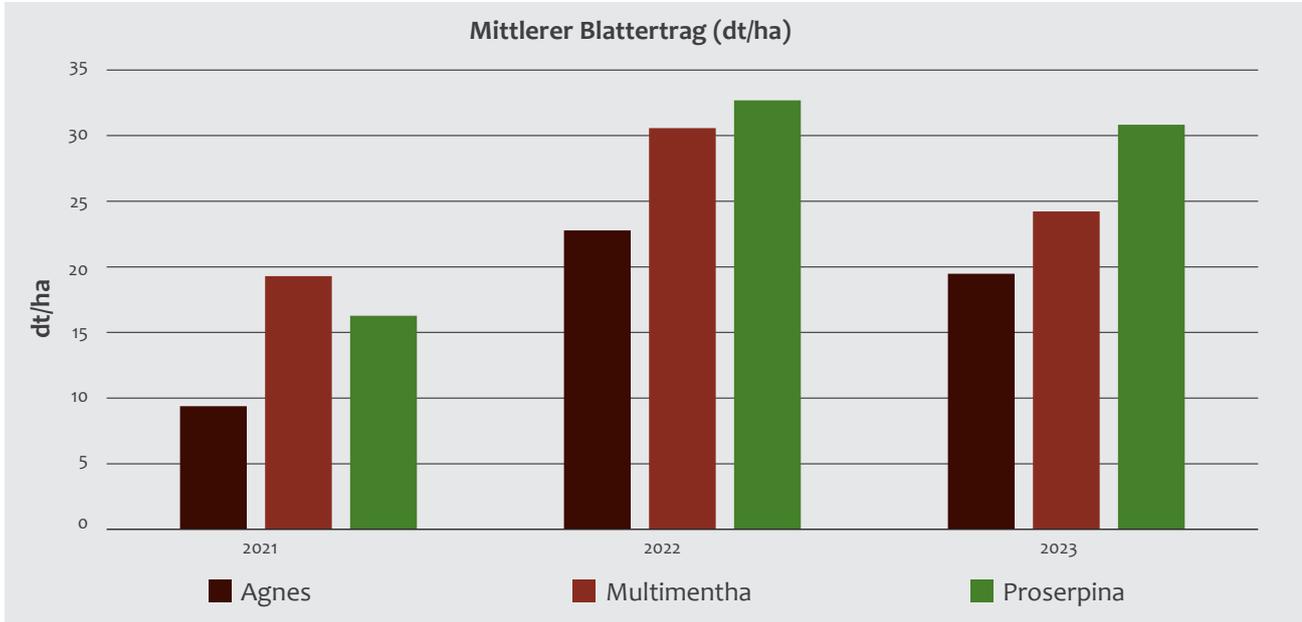


Abb. 2: Mittlerer Blattertrag (Trockengewicht) der drei geprüften Sorten

Jahr	Schnitt	Multimentha	Proserpina	Agnes
2021	1	4,3	3,6	4,3
2021	2	3,6	3,0	4,0
2022	1	2,2	2,3	2,4
2022	2	4,0	3,7	4,0
2022	3	3,6	3,8	3,6
2023	1	3,0	3,1	2,9
2023	2	3,8	4,2	3,9
2023	3	3,5	3,0	3,1

Tab. 1: Ätherischer Ölgehalt (%) der drei geprüften Sorten „Multimentha“, „Proserpina“ und „Agnes“ (drei Jahre, acht Ernteterminen). Analysiert wurde jeweils eine Mischprobe aus den vier Wiederholungen





Tempeh aus in Südtirol angebauten ganzen Hülsenfrüchten

Lorenza Conterno, Noemi Tocci,
Letizia Bernardi
Arbeitsgruppe Fermentation und
Destillation

Daniel Ortler, Manuel Pramsohler
Arbeitsgruppe Acker- und Kräuteran-
bau

Christof Sanoll
Labor für Wein- und Getränkeanalysen

Tempeh ist ein Produkt aus fermentierten Hülsenfrüchten, das ursprünglich aus Sojabohnen hergestellt wird und als nachhaltige, wirtschaftliche und gesunde Quelle für Proteine, Vitamine und bioaktive Verbindungen gilt. Tempeh stellt eine wertvolle Proteinquelle und somit eine interessante Alternative zu Fleisch dar. Bei der traditionellen Herstellung von Tempeh werden die Hülsenfrüchte zuerst geschält, was Lebensmittelabfälle erzeugt und einen hohen Zeitaufwand bedeutet. Ziel dieses Projekts war die Entwicklung eines Tempeh-Produktionsprozesses aus ganzen Hülsenfrüchten, der sich durch eine Reduzierung der Lebensmittelverschwendung und die Verwendung lokal produzierter Hülsenfrüchte auszeichnet.

Zubereitung von Tempeh

Als Ausgangsprodukt für die Herstellung von Tempeh wurden die Eiwei-

ßerbse (*Pisum sativum*), die Weiße Lupine (*Lupinus albus*), die Blaue Lupine (*Lupinus angustifolius*) sowie die Saubohne (*Vicia faba*) getestet. Dabei wurden die Produkte aus ganzen Hülsenfrüchten mit jenen aus geschälten Hülsenfrüchten verglichen (Abb. 1). Für die Umwandlung in Tempeh wurden Sporen des Pilzes *Rhizopus oligosporus* inokuliert, deren Wachstum visuell überwacht wurde. Als Nachbearbeitungsverfahren wurden Kühlung, Pasteurisierung und Sterilisation untersucht. Anschließend wurden im Labor die Aminosäurezusammensetzung analysiert.

Die Aminosäurezusammensetzung von Tempeh

Die Aminosäureanalyse ermöglichte die Messung des Gehalts von 36 Aminosäuren und zeigte, dass Tempeh aus ganzen Hülsenfrüchten im Vergleich zu geschältem Tempeh einen gerin-

geren Gehalt an freien Aminosäuren aufwies (Abb. 2). Dies deutet auf eine geringere Aktivität der Pilzproteasen hin und ist wahrscheinlich auf die Anwesenheit der Samenschale zurückzuführen.

Unter den getesteten Hülsenfrüchten wiesen Eiweißerbse die höchste Menge an Aminosäuren und die geringste Menge an Schalenabfällen auf, was darauf hindeutet, dass es sich möglicherweise um eine geeignete Hülsenfrucht für die Produktion von ganzem *Tempeh* handelt. Während des Fermentationsprozesses wurde in allen Proben ein Anstieg des Gesamtaminosäuregehalts sowie von besonderen Metaboliten beobachtet, welche nur in den fermentierten Produkten nachgewiesen wurden. Darüber hinaus zeigte die Analyse, dass Pasteurisierung und Sterilisation eine weitere Spaltung der Proteine durch Pilzenzyme verhindern und somit das Produkt stabilisieren konnten.

Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass *Tempeh* aus allen vier für den Anbau in Südtirol geeigneten Hülsenfruchtsorten hergestellt werden kann. Bei einigen dieser Sorten ist es auch möglich, ganze Hülsenfrüchte zu verwenden und so die Abfallmenge zu reduzieren.

Die Pasteurisierung hat sich als wirksame Konservierungsmethode erwiesen. Um die Haltbarkeit des Produkts zu bestätigen, ist jedoch eine geeignete Haltbarkeitsanalyse erforderlich.

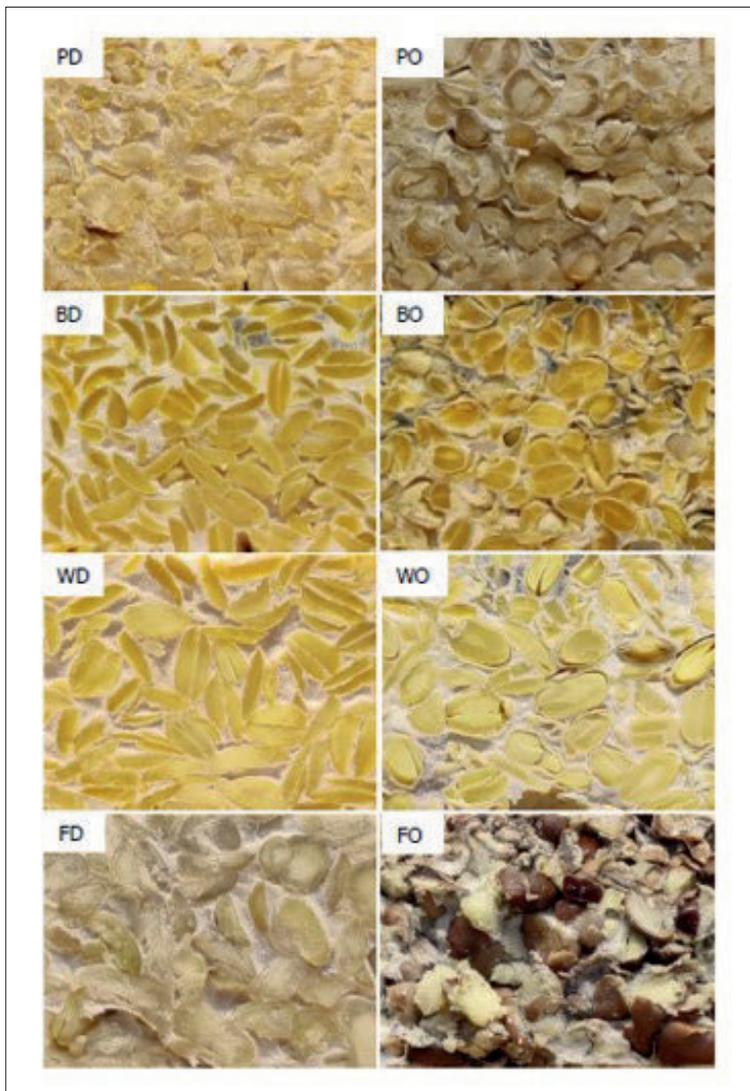


Abb. 1: Proben von frischem *Tempeh* im Querschnitt. P: Eiweißerbse (*Pisum sativum*), W: Weiße Lupine (*Lupinus albus*), B: Blaue Lupine (*Lupinus augustifolius*) und F. Saubohne (*Vicia faba*). D: aus geschälten Hülsenfrüchten; O: aus ganzen Hülsenfrüchten

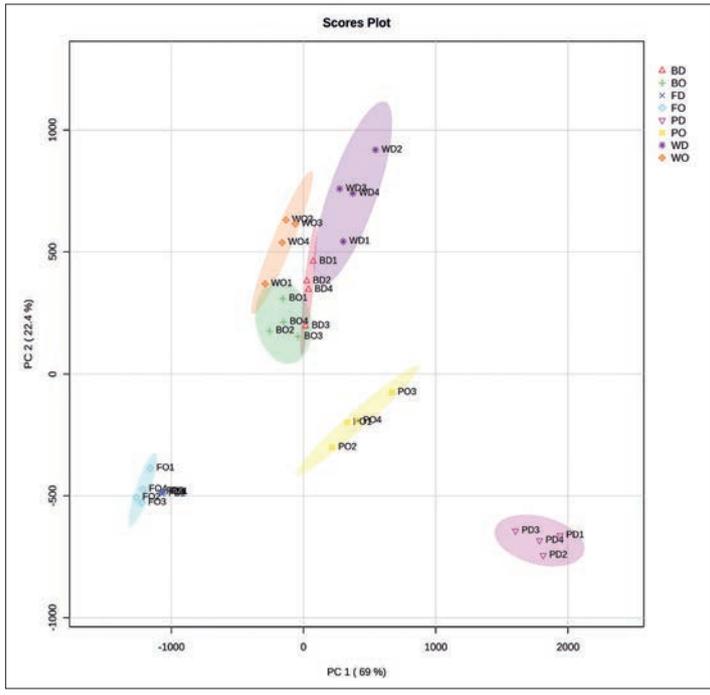


Abb. 2: Hauptkomponentenanalyse für die 36 gemessenen Aminosäuren in frischem *Tempeh*, hergestellt aus verschiedenen Hülsenfruchtsorten. P: Eiweißerbse (*Pisum sativum*), W: Weiße Lupine (*Lupinus albus*), B: Blaue Lupine (*Lupinus augustifolius*) und F. Saubohne (*Vicia faba*). D: aus geschälten Hülsenfrüchten; O: aus ganzen Hülsenfrüchten

Die 1997 gegründete Freie Universität Bozen ist eine international ausgerichtete, mehrsprachige Universität (Deutsch, Italienisch, Englisch und Ladinisch). Die fünf Fakultäten mit einem hohen Anteil von Lehrenden (35 %) und Studierenden (17 %) aus dem Ausland beschäftigen sich mit wirtschaftlichen, naturwissenschaftlich-technischen, informationstechnischen, pädagogischen, ästhetischen und sozialen Grundfragen der Gesellschaft. Etwa 4100 Studierende sind in mehr als 30 Studienprogrammen und Lehrgängen eingeschrieben. Die Lehrangebote und Forschungsprojekte sind in nationale und internationale Netzwerke - wie beispielsweise das der Euregio-Universität mit den Universitäten Innsbruck und Trient - eingebunden und orientieren sich an hohen Qualitätsstandards. Gelehrt und geforscht wird an 5 Fakultäten und mittlerweile 10 Kompetenzzentren.

Einleitung



2.6

2.6 | Die Fakultät für Agrar-, Umwelt- und Lebensmittelwissenschaften

Seit dem Jahr 2023 existiert die Fakultät für Agrar-, Umwelt- und Lebensmittelwissenschaften. Nachhaltigkeit und Interdisziplinarität sind die Grundlagen, auf die die Fakultät baut, wenn es darum geht, komplexe Probleme vor allem von Berggebieten, in den Bereichen landwirtschaftlicher Primärproduktion, Nahrungsmittelproduktion und -qualität sowie Prozess- und Produktinnovationen für die Industrie zu lösen. Die Forschungsschwerpunkte lagen im Jahr 2023 dementsprechend in der Entwicklung von Innovationen in den Bereichen der Primärerzeugung, der Umwelt sowie der Lebensmittelproduktion und -technologie. Die Forschungsarbeiten sind grundlagen- und teilweise anwendungsorientiert. Viele Projekte

werden gemeinsam mit der Provinz und Partnern aus der Praxis durchgeführt. Im Folgenden Berichtsteil sind verschiedene Beispiele angeführt.

Die Fakultät verfügt über vielfältige Labore, in denen junge Forscherteams in insbesondere für die Südtiroler Wirtschaft strategischen Sektoren tätig sind.

Die Einwerbung von Eigen- und Drittmitteln für Forschungsprojekte macht vom 01.01.2020 bis 31.07.2023 ein Gesamtbudget von rund 10 Millionen € aus. Besonders groß ist der Anteil der Einwerbung von Drittmitteln (Landes-, Bundes-, Europa- und Auftragsforschung), der sich auf ca. 9,6 Mio. € beläuft. Diese Summe entspricht auf

Jahresbasis berechnet ca. 30 % der jährlich von der Universität eingeworbenen Forschungsmittel.

Die Fakultät für Agrar-, Umwelt- und Lebensmittelwissenschaft in Zahlen:

- 2 Bachelorstudiengänge
- 4 Masterstudiengänge
- 2 Doktorats-Studiengänge
- Über 300 Studenten
- 22 Professoren
- 17 Forscher



2.6.1 Auswirkungen von sommerlichen Hitzewellen auf Weinreben

D. Asensio, C. Andreotti, W. Shtai, F. Benyahia, M. Tagliavini, D. Zanotelli

Fakultät für Agrar-, Umwelt- und Lebensmittelwissenschaften, Arbeitsgruppe: Obstbau

Die Auswirkungen des Klimawandels sind bereits in einigen wichtigen Aspekten des Weinbaus deutlich sichtbar. Insbesondere das Vorverlegen der phänologischen Phasen der Pflanze und der Reifezeit der Beeren, verursacht durch den Anstieg der sai-

sonalen Durchschnittstemperaturen, gehören zu den offensichtlichsten Folgen der veränderten klimatischen Bedingungen. Darüber hinaus wird der Klimawandel häufig mit einer Zunahme der Häufigkeit und Intensität extremer Wetterereignisse in Verbindung gebracht, wie z. B. Hitzewellen, Dürreperioden, Starkregen, Hagel usw. Diese extremen Ereignisse führen zu ungünstigen physiologischen Bedingungen für die Weinreben (oft aufgrund von multiplen und gleichzeitigen Stressfaktoren), was häufig zu einer geringeren Produktion pro Pflanze und einer qualitativen Verschlechterung der Beeren führt.

Das Projekt CLEVAS (Effect of climate extremes on grapevine production in South Tyrol: early detection of abiotic stress and consequences for wine quality, finanziert von der Autonomen Provinz Bozen) hat dazu beigetragen, die Physiologie der Weinreben während multipler Umweltstressfaktoren,

verursacht durch übermäßige Temperaturen und Trockenheit, besser zu verstehen und die Auswirkungen auf die Produktions- und Qualitätsleistung der Reben vorherzusagen. Um die gesteckten Ziele zu erreichen, wurden im Rahmen des Projekts (eine Zusammenarbeit zwischen der Freien Universität Bozen, der Universität Innsbruck, dem Forschungszentrum Laimburg und Eurac Research) Forschungsaktivitäten sowohl unter kontrollierten Bedingungen als auch im Freiland (Weinberg) durchgeführt. Um die einzelnen und kombinierten Auswirkungen von übermäßiger Hitze und Trockenheit besser zu verstehen, wurde ein Experiment in den Wachstumskammern der terraXcube-Einrichtung von Eurac Research durchgeführt, bei dem Umweltbedingungen simuliert wurden, die einer sommerlichen Hitzewelle entsprechen. Insbesondere wurden Topfpflanzen der Sorte Sauvignon Blanc (auf der Unterlage SO4), nach einer Akklima-

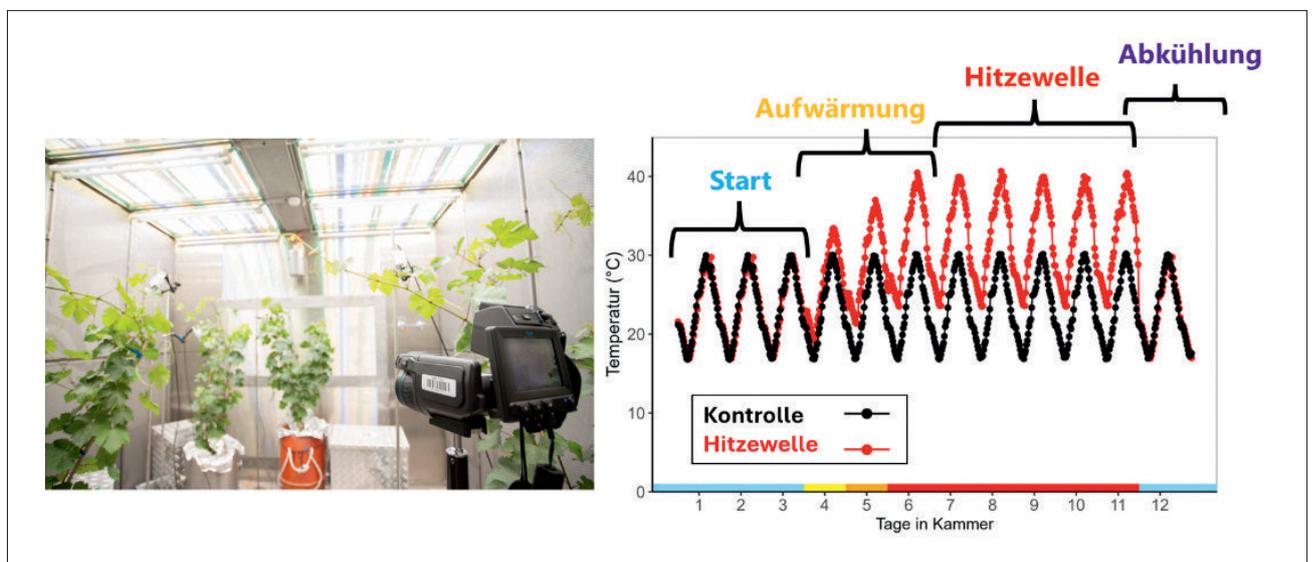


Abbildung 1. Wachstumskammer im terraXcube (links) und thermische Bedingungen in der Kammer während des Experiments zur Simulation einer Hitzewelle.

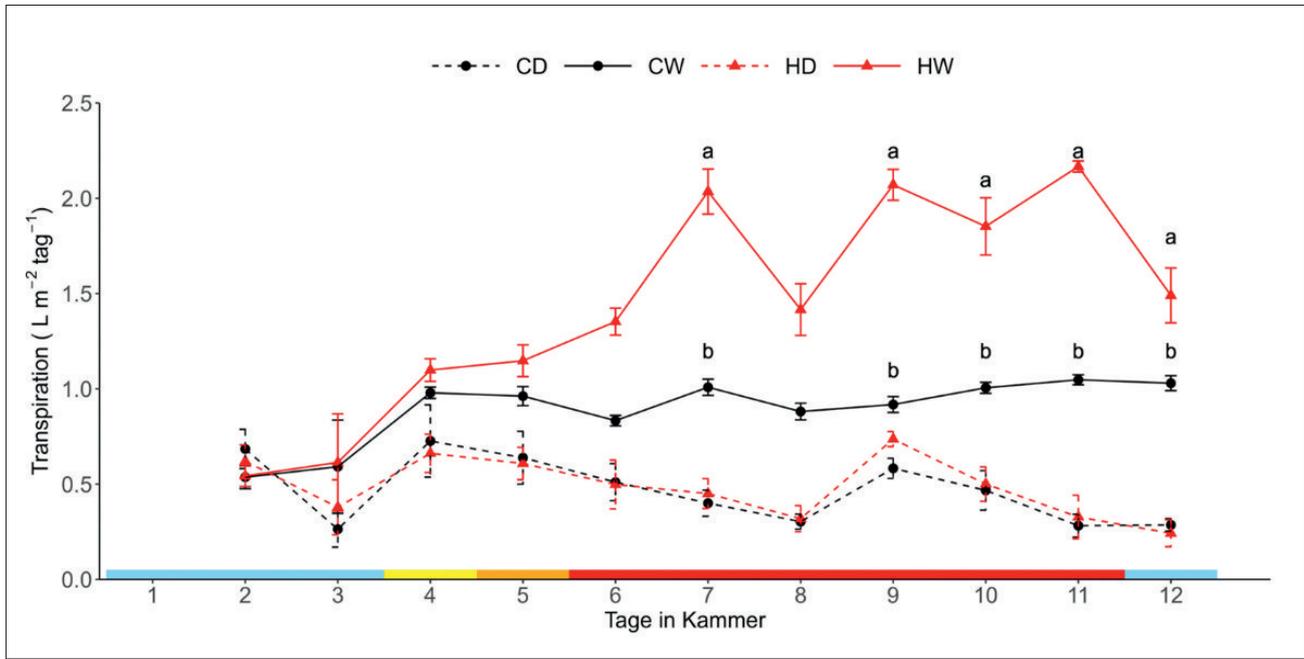


Abbildung 2. Die höhere Wasserverfügbarkeit der bewässerten Pflanzen führte während der Hitzewelle (HW, durchgezogene rote Linie) zu einer erhöhten Transpiration, wodurch diese den Anstieg der Blatttemperatur begrenzen und somit die Fähigkeit zur Kohlenstoffassimilation (Photosynthese) aufrechterhalten konnten.

tisierungsperiode von 3 Tagen, steigenden Temperaturen ausgesetzt, bis das vorgegebene Maximum von 40°C erreicht war. Diese maximale Tagestemperatur wurde dann für einen kontinuierlichen Zeitraum von 5 Tagen beibehalten, nach dem die Temperatur auf die Ausgangswerte zurückkehrte (Abb. 1).

Die Versuchspflanzen wurden zunächst in zwei Gruppen unterteilt, je nach Wasserverfügbarkeit (bewässert vs. nicht bewässert), um den Einfluss hoher Temperaturen von dem der Wasserknappheit zu unterscheiden sowie die Auswirkungen der kombinierten Stressfaktoren zu bewerten. Das Hauptresultat des Experiments bestand in der entscheidenden Rolle der Wasserverfügbarkeit zur Minderung der Auswirkungen der Hitzewelle. Die vollständig bewässerten Pflanzen hielten die Temperatur des Laubs durch signifikant erhöhte Wassertranspiration über die Blätter niedriger, was deutlich aus der unterschiedlichen Färbung auf dem Infrarotbild zum Höhepunkt der Hitzewelle hervorgeht (Abb. 2).

Im Gegensatz dazu führte die kombinierte Wirkung von übermäßiger Hitze und Wasserknappheit zu erheblichen Einschränkungen der physiologischen Bedingungen der Pflanzen. Insbesondere veranlassten hohe Temperaturen

in Verbindung mit geringer Wasserverfügbarkeit die Pflanzen, ihren Wasserverlust durch fast vollständiges Schließen der Spaltöffnungen zu reduzieren, was eine starke Einschränkung der Kohlenstoffassimilation (Photosynthese) und damit des Wachstums zur Folge hatte. Es konnte daher gezeigt werden, dass die Möglichkeit, die Pflanzen vor und während einer Hitzewelle zu bewässern, ein wirksames und wesentliches Instrument zur Minderung der negativen Auswirkungen von Hitzewellen auf Weinreben darstellt.

Eine Bestätigung dieses Ergebnisses wurde auch im Rahmen eines Experiments in einem Weinberg der Landesdomäne in der Nähe des Kalterer Sees mit zwei Weißweinsorten (Sauvignon Blanc und Chardonnay), beide auf der Unterlage SO4, erzielt. Im Weinberg befindet sich seit 2020 eine Station zur kontinuierlichen Überwachung der Kohlenstoff- und Wasserflüsse auf Ökosystemebene. Nach einem randomisierten Blockversuchsplan wurden einige Parzellen des Weinbergs „trocken“ gehalten, indem das Bewässerungssystem ausgeschaltet wurde. Während der beiden untersuchten Saisons (2021 und 2022) traten in verschiedenen Phasen des saisonalen Wachstums der Reben Dürreperioden in Kombination mit hohen Temperaturen auf.

Insbesondere im Jahr 2021 traf der kombinierte Wasser- und Hitzestress die Pflanzen während der Phase des Endes der Blüte und des Fruchtaussetzes, was zu einer deutlichen Reduzierung der von nicht bewässerten Pflanzen Produktivität führte. Im Jahr 2022 trat eine Hitzewelle (vorausgegangen war eine längere Periode ohne nennenswerte Niederschläge) während der Verfärbung der Beeren auf. Die nicht bewässerten Pflanzen entwickelten schwere Stresssymptome, gekennzeichnet durch weit verbreitete Vergilbung und Blattnekrosen, was eine Notbewässerung erforderlich machte, um ihr Absterben zu verhindern.

Es war auch interessant zu beobachten, dass trotz der gemeinsamen Stressbedingungen für beide Sorten die Chardonnay-Pflanzen toleranter waren. Die genetische Variabilität in der Stressresistenz wird eine der wichtigsten Anpassungsmaßnahmen an extreme Klimaereignisse sein. Angesichts der prognostizierten Zunahme der Häufigkeit extremer Klimaereignisse in der nahen Zukunft ist es offensichtlich, auch basierend auf den Ergebnissen dieser Studie, dass die präzise Bewässerungssteuerung in Weinbergen immer relevanter wird, um Periode kombinierten Umweltstresses zu überwinden.

2.6.2 Erste Bewertung der Praxistaug- lichkeit des CLASSYFARM- Protokolls zur Beurteilung des Tierschutzes und der Biosicher- heit in Südtiroler Milchvieh- betrieben

T. Zanon, L. Holighaus, M. Gaily

Fakultät für Agrar-, Umwelt- und
Lebensmittelwissenschaften: Arbeits-
gruppe Nutztierwissenschaften

Hintergrund der Untersuchung

Die Herausforderungen, denen sich der
Gesundheitssektor und die Agrar- und
Ernährungsindustrie gegenübersehen,
sind im Laufe der Jahre immer kom-
plexer geworden. Der Tierschutz, der
Arzneimittelverbrauch, der Schlachthof
als Ort, an dem die Gesundheit der

Lebensmittel mitbestimmt wird und
die Biosicherheit sind miteinander ver-
knüpft, was einen integrierten Ansatz
zur Bewertung der Biosicherheit erfor-
derlich macht.

Genau dies fordert die EU nun von
allen Mitgliedsstaaten. Dies hat die
Direktion für Tiergesundheit und Tier-
arzneimittel des italienischen Gesund-
heitsministeriums dazu veranlasst, ein
integriertes System namens Classy-
farm zu entwickeln, das darauf abzielt,
die Landwirtschaft je nach Risiko zu ka-
tegorisieren. Ziel der vorliegenden Un-
tersuchung war es, das Tierschutz-Pro-
tokoll des Classyfarm-Systems zur
Bewertung der gegenwärtigen Situa-
tion in der Südtiroler Milchviehhaltung
vor allem auf die Praxistauglichkeit hin
zu bewerten. Schließlich unterscheidet
sich die kleinbäuerliche Berglandwirt-
schaft erheblich von anderen Betrie-
ben Italiens.

Die Teilnahme am Classyfarm-Tier-
schutz-Protokoll direkt ist nicht ver-
pflichtend, ist aber Voraussetzung für
das Tierschutzlabel SQNBA (Sistema di
qualità nazionale per il benessere ani-
male), welches 2023 vom Gesund-
heitsministerium verpflichtend eingeführt
wurde.

Somit ist die Teilnahme für alle Lebens-
mittelhersteller tierischer Herkunft
indirekt verpflichtend. Eine wirkliche
Wahlmöglichkeit besteht nicht.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse bestätigen, dass die
Anbindehaltung mit einem Anteil
von ca. 70% immer noch das vorherr-
schende Haltungssystem in Südtirol
ist. Ein System, das unter Tierschutz-
gesichtspunkten aufgrund der sehr
eingeschränkten Bewegungsmöglich-
keit der Tiere überwiegend als kritisch
eingestuft wird. Natürlich bestehen
hinlänglich bekannte Gründe dafür,
dass es bei uns das gängigste System
ist. Dies sind u.a. die Herdengröße
(Durchschnitt: 14,8 Milchkühe) sowie
die schwierige Topografie, welche
in vielen Fällen die Möglichkeit ein-
schränken, kostenintensive Laufställe
zu bauen. Unabhängig vom Haltungs-
system zeigen die Ergebnisse, dass 63
% der Südtiroler Landwirte ihren lak-
tierenden Kühen an durchschnittlich
96 Tagen pro Jahr Zugang zur Weide
gewähren und in fast allen Betrieben
Jungtiere (Tiere zwischen 6 Mona-
ten und dem ersten Abkalben) sowie
Trockensteher Zugang zur Weide mit
durchschnittlich 157 Tagen bzw. 53 Ta-
gen pro Jahr haben. Zusätzlich ist die
Weidenutzung in Betrieben mit Anbin-
dehaltung (69,3%) stärker verbreitet
als in Betrieben mit Laufstallhaltung
(47,3%). Der regelmäßige Zugang zu
einem Auslauf oder der Weide ist die
Grundlage dafür, dass Anbindehaltung
auch in Zukunft noch akzeptiert wird.
Die Ergebnisse der Auswertung zei-
gen weiterhin, dass einige Abschnitte
des Classyfarm-Protokolls in der vor-

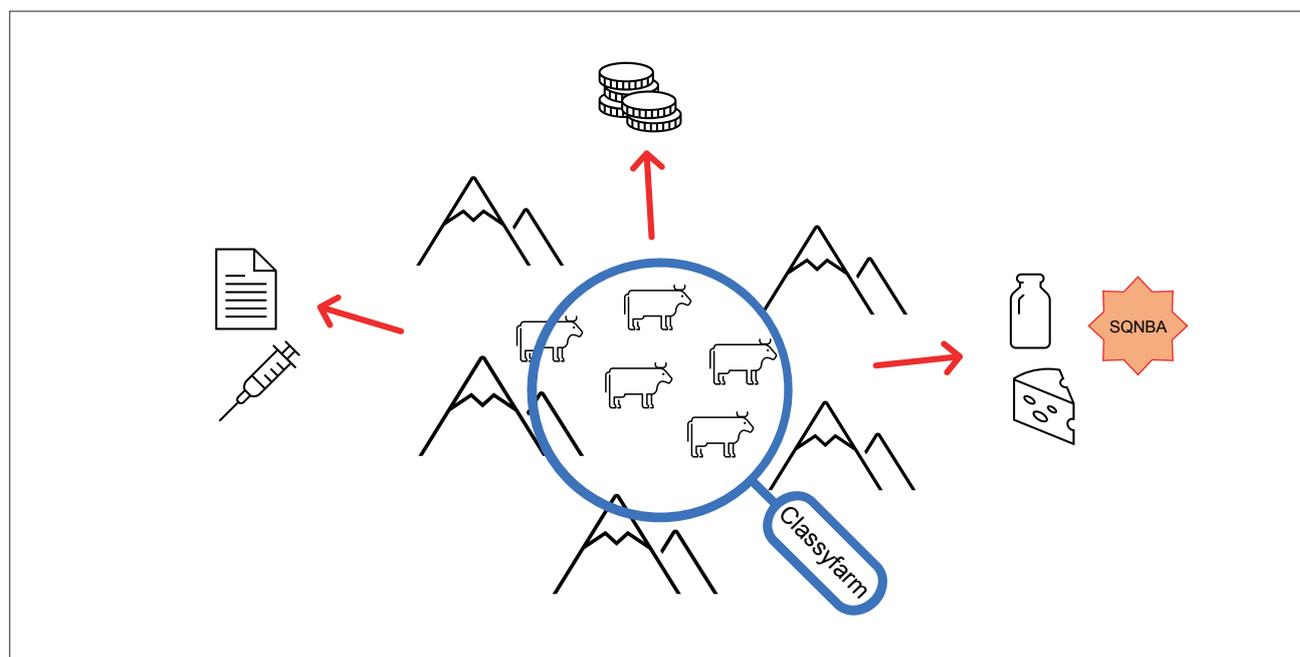


Abbildung 1. Systemischer Überblick des Studiendesigns

liegenden Form, insbesondere der Biosicherheit, kaum auf das Produktionsszenario in kleinen Bergbauernbetrieben anwendbar sind, da sie die Einschränkungen bei der Gebäude- und Anlagengestaltung aufgrund topografischer und wirtschaftlicher Zwänge im Berggebiet nicht berücksichtigen. Ein Beispiel ist hierbei Urlaub auf dem Bauernhof, wo Gäste bei ihrem Aufenthalt die Gelegenheit nutzen, den Stall zu besichtigen, ohne vorab Schutzkleidung anzuziehen bzw. Hygieneschleusen zu passieren. Dabei ist genau der Besuch im Stall das, was wir wollen, nämlich Menschen Landwirtschaft zu zeigen und näherzubringen. Fälle, dass in der Folge solcher Besichtigungen Seuchenprobleme entstanden sind, sind nicht bekannt. Ein weiteres Beispiel ist, dass aufgrund von Platzmangel bzw. der Kleinstrukturiertheit der Betriebe kaum mehrere Stallkompartimente wie Quarantänestellungen realisiert werden können und auch nicht notwendig erscheinen.

Darüber hinaus bieten die Ergebnisse der Tierwohlindikatoren keine differenzierten Einblicke in die aktuelle Tierschutzsituation eines Betriebs, da gemäß dem Classyfarm-Protokoll nur

Extremfälle gemeldet werden, was in gewissem Maße zu irreführenden Schlussfolgerungen führen kann. Vor allem bei den Tierwohlindikatoren (Lahmheit, Hautschäden, Sauberkeit) waren die Prävalenzen laut Classyfarm-Protokoll wesentlich geringer als in vorangegangenen Untersuchungen beobachtet wurden. Zudem sollten einige Schwellenwerte für bestimmte Tierwohlindikatoren (z. B. Sterblichkeit) speziell für kleine Herden angepasst werden, um irreführende Informationen zu vermeiden. Beispielsweise liegt laut Classyfarm der Grenzwert für Sterblichkeit bei Milchkühen bei 5%. Bei einer durchschnittlichen Herdengröße in Südtirol (ca. 15 Milchkühe) würde dieser Grenzwert bereits bei dem Tod eines Tieres überschritten werden.

Schließlich ist zu erwähnen, dass es im Rahmen des Classyfarm-Protokolls möglich sein sollte, bestimmte Defizite, die insbesondere bei der Tierhaltung (z.B. hoher Anteil an Anbindehaltung) und der Biosicherheit in Bergbetrieben beobachtet haben, durch spezielle Managementmaßnahmen wie die häufig praktizierte Weidehaltung und Alping auszugleichen. Folglich emp-

fehlen die Autoren sehr dringend die stärkere Berücksichtigung der Besonderheiten der Berglandwirtschaft und somit eine weitere Differenzierung des Classyfarm-Protokolls, um fehlerhafte Ergebnisse zu vermeiden, die sich nachteilig auf das Überleben und die Entwicklung der kleinbäuerlichen Bergbauernbetriebe auswirken könnten.

Letztere sind von entscheidender Bedeutung, da sie vielfältige Ökosystemleistungen erbringen und eine wichtige Säule für die ländliche Wirtschaft und Entwicklung in Berggebiet darstellen. Glücklicherweise bringen sich Vertreter des Landes sowie verschiedener Verbände sehr intensiv in mögliche Änderungen zu Gunsten einer praxistauglichen Bewertung der Betriebe des Berggebietes ein. Ihnen ist dabei viel Erfolg bei den Verhandlungen zu wünschen!

2.6.3 Genetische Charakterisierung des Weißdornblattsaugers in Europa

E. Corretto, L. Ragionieri, H. Schuler

Fakultät für Agrar-, Umwelt- und Lebensmittelwissenschaften: Arbeitsgruppe Entomologie

Die Apfeltriebsucht ist eine der wichtigsten Krankheiten im Apfelanbau in Europa. Der Erreger der Apfeltriebsucht ist *Candidatus Phytoplasma mali*, der eine Reihe von Proteinen produziert, die die Photosynthese, den Stoffwechsel und die Hormone-

regulation der Pflanze stören. Von dieser Krankheit betroffene Bäume zeigen typische Symptome wie die Bildung von Zweigen mit dem klassischen Hexenbesen-Aussehen, vergrößerte Nebenblätter und frühe Blattrötung, die zu Chlorose vor der Ernte und kleinen, geschmack- und farblosen Früchten führen. Seit ihrer Entdeckung in den 50er Jahren ist das Entfernen symptomatischer Bäume die einzige empfohlene Maßnahme, um die Ausbreitung dieser Krankheit und die damit verbundenen drastischen wirtschaftlichen Verluste für die Landwirte zu begrenzen. Wie andere Phytoplasmen ist auch *Candidatus P. mali* ein obligater Symbiont, der das Phloem der Pflanze oder die Hämolymphe des Insekts, das als Vektor dient, besiedelt.

Die Insektenvektoren von *Candidatus Phytoplasma mali* sind der Sommerapfelblattsauger *Cacopsylla picta* und der Weißdornblattsauger *Cacopsylla melanoneura*. Sie sind in Europa ungleich-

mäßig verteilt und weisen in den verschiedenen geografischen Regionen eine unterschiedliche Vektoreffizienz auf. Überall dort, wo der Sommerapfelblattsauger vorkommt, ist diese Art der Hauptvektor von Phytoplasma. Im Gegensatz dazu ist der Weißdornblattsauger in Europa weit verbreitet, dessen Effizienz Phytoplasma zu übertragen variiert jedoch in den verschiedenen Regionen sehr stark. Während Populationen in Deutschland und Norditalien gar nicht bzw. nur in geringen Ausmaß Phytoplasmen übertragen können, ist der Weißdornblattsauger im Nordwesten Italiens der Hauptvektor. Daher wird spekuliert, ob die Existenz verschiedener Genotypen bzw. kryptischer Arten, die Unterschiede in der Effizienz Phytoplasmen zu übertragen beeinflussen. Zudem haben die beiden Arten einen weiteren wesentlichen Unterschied in deren Biologie: Obwohl beide Arten als adulte Tiere auf Nadelbäumen überwintern und dann zu Beginn des Frühjahrs zur Fort-

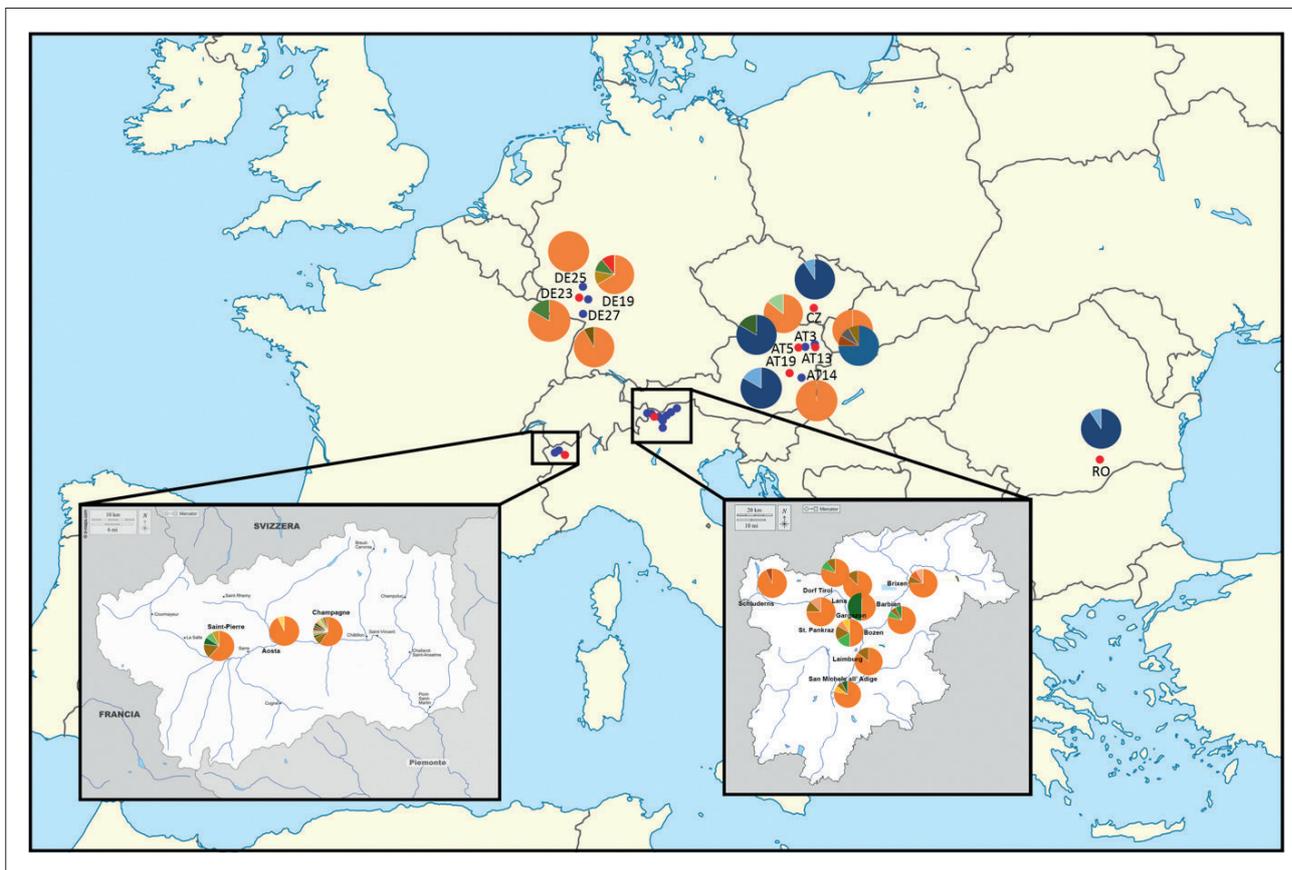


Abbildung 1. Überblick über die Probenahmestandorte in Europa. Deutschland: Meckenheim (Apfel, DE19), Ilbesheim (Apfel, DE25), Winden (Apfel, DE27), Neustadt an der Weinstraße (Weißdorn, DE23); Österreich: Wien (Apfel, AT13_1; Weißdorn, AT13_2), Pressbaum (Apfel, AT3_1), Thalber-Siedung (Apfel, AT14), Neulengbach (Weißdorn, AT5_1), Steiermark (Weißdorn, AT19); Tschechien: Brunn (Weißdorn, CZ); Rumänien: Bukarest (Weißdorn, RO); Italien: Aosta (Apfel), Saint-Pierre (Apfel), Champagne (Weißdorn), San Michele all'Adige (Apfel), Laimburg (Apfel), Bozen (Apfel), Barbian, Eisacktal (Apfel), Brixen (Apfel), Gargazon (Apfel), Lana (Weißdorn), Sankt Pankraz (Apfel), Dorf Tirol, Meran (Apfel), Schluderns und Vinschgau (Apfel). Die blauen Markierungen zeigen Populationen von Apfelbäumen, die roten Markierungen Populationen von Weißdorn.

pflanzung zu ihren Wirtspflanzen zurückwandern, unterscheiden sie sich in der Wirtspflanzenpräferenz. Während sich der Sommerapfelblattsauger ausschließlich auf Apfelbäumen vermehrt, kann sich der Weißdornblattsauger sowohl am Apfel, als auch am Weißdorn vermehren. Ökologische Experimente deuten darauf hin, dass Populationen an Apfel und Weißdorn ökologisch unterschiedlich sind, d. h. Apfelpopulationen können auf Weißdorn weder überleben noch sich vermehren und umgekehrt. Es sind jedoch nur wenige Informationen bekannt, ob diese Populationen genetisch unterschiedlich sind.

Neuerdings werden klassische taxonomische Identifizierungen von Insekten mit morphologischen Schlüsseln mit dem Einsatz von molekularbiologischen Werkzeugen unterstützt. So ermöglicht beispielsweise die Analyse eines Teils eines mitochondrialen Gens (der Cytochromoxidase-Untereinheit

I-COI) die Unterscheidung verschiedener Insektengattungen und -arten. Mit Hilfe dieses sogenannten Molekularen Barcodings können auch verschiedenen *Cacopsylla*-Arten unterschieden werden. Zudem können innerhalb einer Art bestimmte genetische Varianten (sogenannte Haplotypen) bestimmt werden, die es ermöglichen die genetische Vielfalt dieser Insekten zu bestimmen. In diesem Projekt haben wir die genetische Vielfalt des Weißdornblattsaugers in Südtirol, sowie in unterschiedlichen Regionen in Europa untersucht.

Zum einen wollten wir feststellen, ob die Populationen im Aostatal genetisch unterschiedlich von Regionen sind, in denen diese Insekten nur eine geringe Bedeutung in der Übertragung von Phytoplasmen haben. Zum anderen haben wir untersucht, ob Populationen an Weißdorn genetisch unterschiedlich von Populationen an Apfelbäumen sind.

Wir haben insgesamt 283 Individuen aus verschiedenen Regionen genetisch charakterisiert. Insgesamt wurden 16 Populationen aus Apfelanlagen, zwei Populationen aus Aosta (indem der Weißdornblattsauger als Vektor gilt), acht Populationen aus Südtirol, eine aus dem Trentino und jeweils drei Populationen aus Österreich und Deutschland von Apfelbäumen charakterisiert. Zudem haben wir insgesamt 8 Populationen von Weißdorn, eine Population aus Aosta, eine aus Südtirol (Lana), drei aus Österreich, eine aus Deutschland, eine aus Tschechien und eine aus Rumänien genetisch charakterisiert (Abbildung 1). Die Proben wurden mit Hilfe von lokalen Partner*innen (Beratungsring, Laimburg und Fondazione Edmund Mach), sowie Kolleg*innen von nationalen und internationalen Forschungsinstituten (Università di Torino, RLP Agrosience, Boku Wien, Masaryk University Brno, Research &

Development Institute for Plant Protection Bukarest) gesammelt.

Von den insgesamt 283 analysierten Individuen könnten wir 33 verschiedene genetische Varianten (Haplotypen) feststellen, von denen nur fünf bereits vorher beschrieben waren. Unter den auf Apfelbäumen gefundenen *Cacopsylla melanoneura* ist der Haplotyp gto1 über alle Standorte hinweg am häufigsten vertreten. Die Apfelpopulationen in Italien wiesen eine höhere Anzahl verschiedener Haplotypen auf als die Apfelpopulationen in Deutschland und Österreich. Die meisten Haplotypen wurden nur in einigen wenigen Individuen an unterschiedlichen Standorten beschrieben, ohne signifikanten Unterschied zwischen den Regionen. Somit konnte kein signifikanter Unterschied zwischen Populationen mit hoher und niedriger Vektoreffizienz festgestellt werden. Im Gegensatz dazu wiesen Weißdornpopulationen eine sehr viel größere genetische Diversität und Varianz zwischen den unterschiedlichen Regionen auf. So wiesen vor allem die beiden italienischen Populationen

im Vergleich zu den anderen Ländern eine sehr viel größere Anzahl von Haplotypen auf. Auch in Insekten am Weißdorn war der Haplotyp gto1 in Italien und Deutschland am häufigsten anzutreffen. Die Weißdornpopulationen in Österreich, der Tschechischen Republik und Rumänien wiesen jedoch andere Haplotypen auf als Italien und Deutschland. Diese Sequenzen zeichnen sich durch eine hohe Anzahl unterschiedlicher Nukleotide im Vergleich zu den bisher bekannten Haplotypen aus. Dieser Befund könnte darauf hindeuten, dass es sich bei *Cacopsylla melanoneura* aus diesen Gebieten um eine kryptische Art handelt, die in Zukunft noch genauer untersucht werden muss.

Wir haben hier gezeigt, dass die Verwendung eines einzigen Gens (COI) ein wertvolles Instrument für ein generisches Screening ist und zur Unterscheidung verschiedener *Cacopsylla*-Arten verwendet werden kann. Es bietet jedoch keine ausreichende Auflösung für die Identifizierung spezifischer Merkmale, die mit einer höheren Kompetenz bei der Verbreitung

von Äpfeln oder der Präferenz für eine bestimmte Wirtspflanze verbunden sind. Um die Fragen zu klären, ob genetisch unterschiedliche Populationen in Aostatal und anderen Regionen die Effizienz Phytoplasmen zu übertragen beeinflussen und ob Apfel- und Weißdorn genetisch unterschiedliche Populationen darstellen (die somit eine unterschiedliche Relevanz als Vektor von Phytoplasmen im Apfelanbau haben), werden wir in zukünftigen Arbeiten genauere Methoden verwenden, das genetischen Material der Insekten zu analysieren. Die jüngsten Fortschritte bei der DNA-Sequenzierung ermöglichen eine Charakterisierung des gesamten Genoms der Insekten, die in weiterer Folge eine präzisen Vergleich der gesamten genetischen Erbinformationen von Insekten ermöglicht. Diese Informationen können für die Entwicklung neuer genetischer Marker verwendet werden, die die Präsenz von Vektorinsekten im Feld überwachen kann.

2.6.4

2.6.4 Nachhaltigkeitsunterschiede zwischen landwirtschaftlichen Betrieben mit und ohne Gästebeherbergung – eine empirische Langzeitstudie

G. Grillini 1), G. Sacchi 1), C. Fischer 1), T. Streifeneder 2)

1)Fakultät für Agrar-, Umwelt- und Lebensmittelwissenschaften, 2)Eurac Research Bozen

Wie verändern agrotouristische Aktivitäten einen landwirtschaftlichen Betrieb? Wie wirken sich agrotouristische Aktivitäten auf die traditionellen landwirtschaftlichen Produktionsaktivitäten (Pflanzenbau/Viehhaltung) der Betriebe aus? Sind landwirtschaftliche Betriebe mit Gästebeherbergung nachweisbar nachhaltiger (wirtschaftlich, ökologisch, sozial) als solche ohne touristische Aktivität? Die Freie Universität Bozen und Eurac Research in Zusammenarbeit mit der Universität Innsbruck (Forschungszentrum Berglandwirtschaft) untersuchen diese Fragen umfassend im Rahmen einer empirischen Langzeitstudie.

Ziele und Forschungsmethodik

Mit der Langzeitstudie sollen die folgenden Forschungsziele erreicht werden.

1. Theoretische Untersuchung und Beschreibung möglicher Nachhaltigkeitsunterschiede zwischen landwirt-

schaftlichen Betrieben mit und ohne Gästebeherbergung auf der Grundlage einer systematischen Analyse der bestehenden wissenschaftlichen Literatur.

2. Empirische Quantifizierung der Nachhaltigkeitsunterschiede auf der Grundlage von empirischen Daten, die im Rahmen einer Betriebsbefragung von landwirtschaftlichen Betrieben mit und ohne Gästebeherbergung in Südtirol, Trentino und Tirol erhoben wurden.

3. Ableitung von Schlussfolgerungen über die Nachhaltigkeit des Urlaubs auf dem Bauernhof auf der Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse.

Methodisch werden wirtschaftsstatistische Verfahren zur Analyse der erhaltenen Querschnitts- und Längsschnittdatensätze (Paneldaten) angewendet. Im Detail geht es um den Vergleich von landwirtschaftlichen Betrieben mit Gästebeherbergung („Treatment“-Gruppe) mit solchen ohne

(Kontrollgruppe) mithilfe von „Propensity Score Matching and Weighting“ Verfahren zur Quantifizierung der „Treatment“-Effekte.

In der longitudinalen Entwicklungsbeobachtung durch verschiedene Erhebungswellen (eine alle drei bis fünf Jahre über einen Zeitraum von 10 bis 15 Jahren) werden mit den erhaltenen Betriebsdaten ökonometrische Längsschnitt-/Paneldatenanalysen durchgeführt, um die Auswirkungen der Agrotourismusaktivitäten auf die betriebliche Nachhaltigkeitsleistung zu quantifizieren.

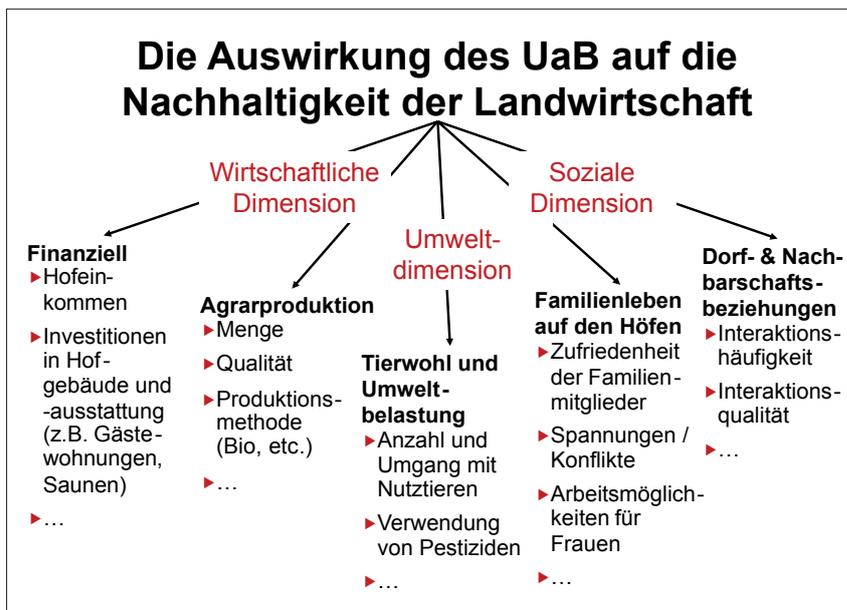


Abbildung 1. Untersuchungsvariablen im Rahmen der empirischen Langzeiterhebung

Erste Ergebnisse

Die erste Befragungswelle wurde im Frühjahr 2022 durchgeführt. Insgesamt wurden 3.750 landwirtschaftliche Betriebe per E-Mail kontaktiert. 493 Betriebe (229 mit Gästebetreuung und 264 ohne) haben sich bereit erklärt, an der Langzeitstudie teilzunehmen und die Fragen umfassend beantwortet. Die Auswertungen zeigen, dass der erhaltene Datensatz weitgehend repräsentativ hinsichtlich Betriebstypen, Größenklassen, regionaler Verteilung und anderer soziodemographischer Merkmale ist.

Die statistischen Ergebnisse zeigen, dass kontrolliert signifikante Unterschiede in mehreren Nachhaltigkeitsvariablen vorhanden sind. Allerdings sind diese Unterschiede nur in den sozialen und ökologischen Nachhaltigkeitsdimensionen zu beobachten. Gemessen an Einkommens- und Investitionswachstum kann die Hypothese

verworfen werden, dass landwirtschaftliche Betriebe mit Gästebetreuung wirtschaftlich nachhaltiger sind als solche ohne. Allerdings geht die landwirtschaftliche Produktionsmenge bei UaB-Betrieben signifikant zurück. Signifikante Unterschiede sind ebenfalls in der sozialen Nachhaltigkeitsdimension zu beobachten. So ist die verfügbare Familienfreizeit auf UaB-Betrieben geringer, jedoch sind die Arbeitsmöglichkeiten am Hof für die Bäuerinnen messbar besser. Gleichzeitig geht die Interaktionsintensität mit der Dorfgemeinschaft zurück. In der Umweltdimension zeigen sich stabil-signifikante Unterschiede hinsichtlich einer verstärkten Nutzung von biologischen/ökologischen Produktionsmethoden, einer häufigeren Nutzung von erneuerbaren Energien und einer verbesserten Müllentsorgung (Recycling) auf UaB-Betrieben.

Fazit

Die Ergebnisse der ersten Erhebungswelle zeigen die beschriebenen Nachhaltigkeitsunterschiede zwischen landwirtschaftlichen Betrieben mit und ohne Gästebetreuung auf. Diese erhaltenen Querschnittergebnisse müssen durch die geplanten Längsschnittanalysen bestätigt werden, sobald entsprechende weitere Datenerhebungen in den nächsten Jahren durchgeführt worden sind.

Grillini G., Sacchi G., Streifeneder T., Fischer C. (2023). Differences in sustainability outcomes between agritourism and non-agritourism farms based on robust empirical evidence from the Tyrol/Trentino mountain region. *Journal of Rural Studies*, Vol. 104, 103152. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.103152>



2.6.5 Die Fermentation im Dienste der Südtiroler Agrar- und Ernährungswirtschaft

A. Polo, T. A. Z. Alabiden, O. Nikolou-daki, R. Di Cagno, M. Gobetti

Fakultät für Agrar-, Umwelt- und Lebensmittelwissenschaften, Arbeitsgruppe: Lebensmittelmikrobiologie

Ein „Super“-Nahrungsmittel, das die Vorteile der Mittelmeerdiät in sich vereint

Die Mittelmeerdiät (MD) hat einen spürbaren Einfluss auf die menschliche Gesundheit. Allerdings ist der Zugang zu dieser als vorbildlich geltenden Ernährungsweise für einen beträchtlichen Teil der Bevölkerung schwierig. Die Herausforderung besteht daher darin, möglichst vielen Menschen den Zugang zu den Vorteilen dieser Ernährungsweise zu ermöglichen. Um dieses

Ziel zu erreichen, haben wir im Rahmen des landesweiten Projekts „Mikrobiologisch maßgeschneiderte Lebensmittel auf der Grundlage typischer Bestandteile der Mittelmeerdiät“ (PRIN) Zutaten (Granatapfel, Walnüsse, Brokoli und Moringa) mit einem hohen Gehalt an bioaktiven Bestandteilen ausgewählt, die für die Mittelmeerdiät typisch sind, und damit ein („Super-“) Lebensmittel entwickelt und hergestellt, das diese enthält. Ihre Wirkung auf die menschliche Darmmikrobiota, ihre Funktion und ihre Stoffwechselreaktion (Aspekte, die für unsere Darmgesundheit wesentlich sind) wurde im Vergleich zu Placebo untersucht, indem das Superfood einem Simulator (Twin M-SHIME-Simulator) verabreicht wurde. Es handelt sich dabei um ein Modell im Labormaßstab, das den gesamten menschlichen Magen-Darm-Trakt nachbildet (Abb. 1).

Die Ergebnisse sind vielversprechend! Die Verabreichung des Superfoods erhöhte die Häufigkeit solcher Mikrobengruppen, die fast alle potenziell nützlichen Aktivitäten im intestinalen Ökosystem ausüben können. Im Gegensatz dazu nahm die Häufigkeit einiger potenziell schädlicher Mikroorganismengruppen in der Placebogruppe zu. Die Umgestaltung der

Darmmikrobiota spiegelte sich auch in einer Entwicklung ihrer potenziellen Funktion wider. Wir beobachteten eine erhöhte Abundanz von Genen, die für die Biosynthese von Cholsäure verantwortlich sind, einem mikrobiellen Metaboliten, der für Langlebigkeit und gesundes Altern verantwortlich gemacht wird. Die Häufigkeit von Genen, die am L-Valin-Stoffwechsel beteiligt sind, nahm ab, während die Aufnahme von Superfood die Häufigkeit von Genen zunahm, die für den Kohlenhydratstoffwechsel und den Abbau von Ballaststoffen verantwortlich sind. Darüber hinaus steigerte die Supernahrung vorübergehend die Synthese kurzkettiger Fettsäuren (SCFA), die für die Darmfunktion von Vorteil sind. Schließlich modulierte der Verzehr auch die Synthese von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) im Darm, insbesondere von Estern, die von mittel- und langkettigen Fettsäuren und mehrfach ungesättigten Fettsäuren stammen.

Das einer mediterranen Diät nachempfundene Superfood hat also im Labormaßstab positive Veränderungen im Ökosystem des Darms bewirkt, so dass möglicherweise auch Menschen, die sich nicht direkt an diese Diät halten können, von ihren Vorteilen profitieren könnten.

2.6.5

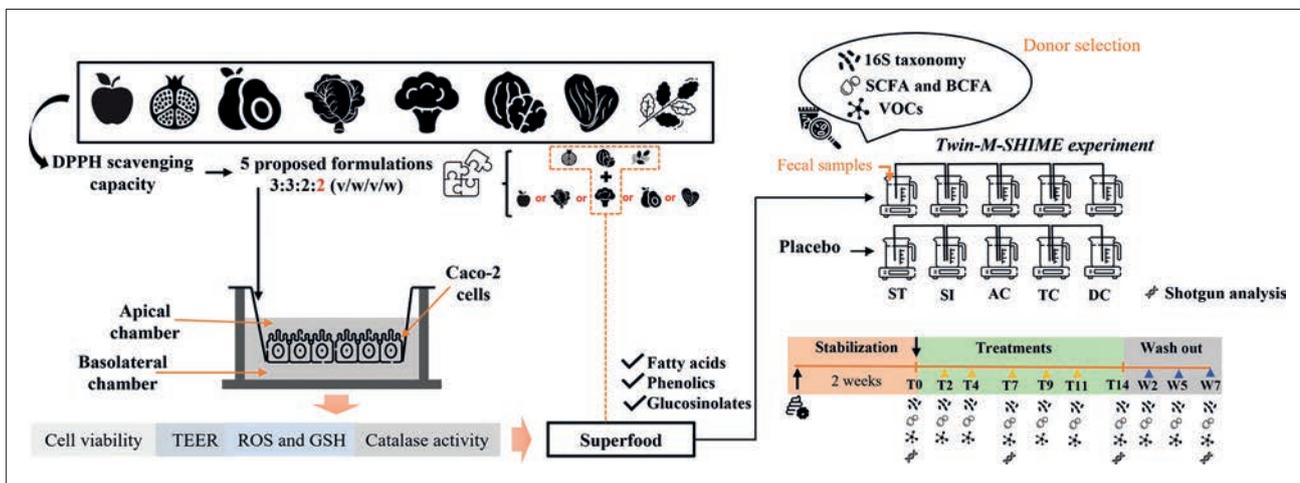


Abbildung 1. Experimenteller Aufbau des Projektes

Ich schenke dir eine Blume? Besser wäre ein Apfelbaum! Durch Fermentation werden sie zu einer nachhaltigen Quelle für bioaktive Peptide.

Die Fermentation ist ein zunehmend strategisches Instrument für die Entwicklung neuer gesundheitsfördernder

Lebensmittel aus pflanzlichen Substraten, einschließlich Abfall- oder landwirtschaftlichen Nebenprodukten. Unter diesem Gesichtspunkt stellen Apfelblüten für Südtirol ein Substrat mit enormem Potenzial dar. Sie sind nämlich reich an Zuckern, Phenolverbindungen, Glykoproteinen,

Peptiden, Aminosäuren und potenziell verwertbaren Antioxidantien. Außerdem werden nur 7 % der Apfelblüten verwendet, um Früchte zu tragen, der Rest wird im Allgemeinen entfernt und weggeworfen. Es ist besonders wichtig innovative Verwendungsmöglichkeiten für die Wiederverwertung der

Blüten in industriellen Anwendungen zu finden. Im Projekt BIOSUSFOOD (finanziert von der Freien Universität Bozen) wurden Milchsäurebakterien und Hefen als Starter verwendet, um die Blüten zu fermentieren und die darin enthaltenen funktionellen Verbindungen verfügbar zu machen (und umzuwandeln) (Abb. 2). Ein erstes Screening durch mikrobiologische und physikalisch-chemische Analysen zeigte, dass die Fermentation mit ausgewählten Startern im Vergleich zur Spontangärung (d.h. ohne Starter) besser abschneidet. Die enzymatische Hydrolyse der Proteine, die hauptsächlich von den mikrobiellen Startern angetrieben wird, führte zur Bildung neuer Peptide mit niedrigem Molekulargewicht.

Die Starter induzierten auch Veränderungen im phenolischen Profil, wobei eine breite Palette bioaktiver Stoffwechselderivate, wie Phloretin, Quercetin und Kaempferol, entstand. Diese Stoffwechselveränderungen, insbesondere die Freisetzung potenziell bioaktiver Peptide, wurden mit einer hohen antimykotischen Wirksamkeit gegen drei häufige Schimmelpilzarten und einer signifikanten antioxidativen Aktivität in Verbindung gebracht. Die Ergebnisse des Projekts unterstreichen das Potenzial einer richtig gesteuerten Fermentation mit ausgewählten mikrobiellen Startern, um den Wert von Apfelblüten, die bei der Pflanzenzucht weggeworfen

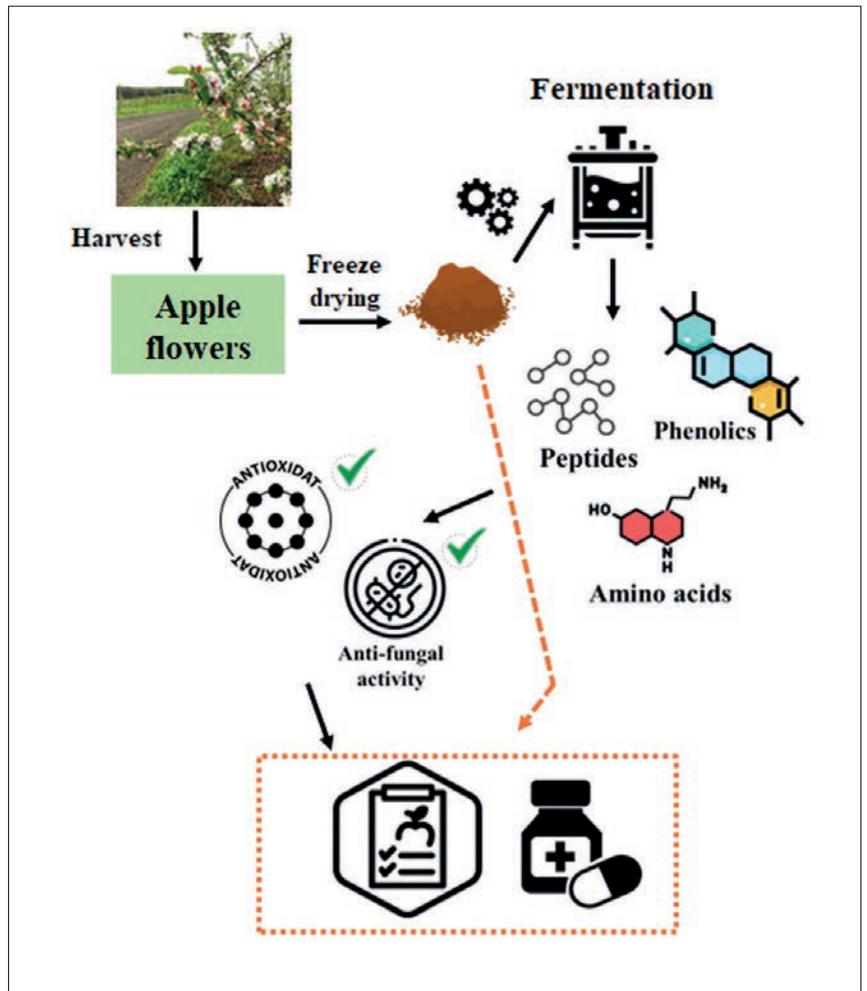


Abbildung 2. Experimenteller Ablauf: Herstellung bioaktiver Verbindungen aus Apfelblütenresten durch Fermentation mit ausgewählten mikrobiellen Startern

werden, zu erhöhen und sie in eine wertvolle Ressource umzuwandeln:

eine neue Chance für die Lebensmittel- und/oder Pharmaindustrie.

2.6.6 Auswirkungen der Kombination von Maischegärung, Einfrieren der Trauben und malolaktischer Gärung auf Vernatsch-Wein

E. Longo 1), A. Darnal 1), A.T. Ceci 1), S. Poggesi 1) 2), T. Mimmo 1) 3), E. Boselli 1) 4)

1) Fakultät für Agrar-, Umwelt- und Lebensmittelwissenschaften unibz, 2) Food Experience and Sensory Testing Lab, Massey University, New Zealand, 3) Kompetenzzentrum für Pflanzengesundheit unibz, 4) Internationales Kompetenzzentrum für Lebensmittelfermentationen unibz

Wir haben die Auswirkungen des Einfrierens der Trauben bei der Ernte (-20 °C, 2 Wochen lang nach der Ernte) und der malolaktischen Gärung (Zugabe von malolaktischen Bakterien - *Oenococcus oeni* - in Co-Inokulum mit Hefe - *Saccha-*

romyces cerevisiae) auf die chemischen und farblichen Profile von Rotweinen aus Vernatsch, deren Pigmente durch ein Überwiegen von Peonidin-3-Glucosid anstelle von Malvidin-3-Glucosid gekennzeichnet sind, untersucht [1]. Die Proben (aus Mikrovinifikationen) wurden auch mit Weinen verglichen, die nach einem Weißweinherstellungsprotokoll hergestellt wurden. Ziel war es, spezifische Bedingungen zu ermitteln, die die Gesamtstabilität des Weins, insbesondere in Bezug auf die Farbe, verbessern können. Das phenolische Profil des Weins bei der Flaschenabfüllung zeigte eine sehr deutliche Differenzierung zwischen allen produzierten Weintypen (Abbildung 1). Der Datensatz umfasste 111 Verbindungen, die alle si-

gnifikant durch das Einfrieren der Trauben, die malolaktische Gärung oder deren Wechselwirkung beeinflusst wurden. Interessanterweise war Astilbin (Taxifolin-3-Ramnosid) stark mit der Anwendung der Maischegärung korreliert, während *trans*-Glutathionylcaftaric Säure (GRP) in umgekehrter Weise korreliert war. Im Gegensatz dazu korreliert *trans*-Caftaric Säure nicht mit der malolaktischen Gärung (Co-Inokulation).

Hinsichtlich des Profils der flüchtigen Verbindungen wurden die auffälligsten Effekte bei Weißweinproben beobachtet: Bei der Abfüllung zeigen Weißweine, die ohne Co-Inokulum (d.h. nur mit alkoholischer Gärung) hergestellt wurden, einen sehr deutlichen Unterschied im Aromaprofil zwischen denen aus nicht gefrorenen Trauben und denen aus gefrorenen Trauben, der weder bei Proben aus der Rotweininifikation noch bei Weißweinen mit Co-Inokulum beobachtet wurde.

Die zyklischen oligomerischen Procyanidine wiesen keine signifikanten Unterschiede in den Most- und Weinkonzentrationen auf, die auf die angewandten spezifischen Faktoren zurückzuführen waren, und auch keine signifikanten Unterschiede aufgrund der Bentonitbehandlung, was wiederum ihre Eignung als Sortenmarker belegt [2].

Das Gefrieren der Trauben vor der Gärung begünstigte eine höhere Extraktion des Hauptanthocyanins Peonidin-3-Glucosid im Most (Abbildung 2), jedoch war die Gesamtmenge an

Anthocyanen (mit Ausnahme von Peonidin-3-Glucosid und Malvidin-3-Glucosid) in Weinen aus gefrorenen Trauben geringer als in Kontrollweinen. Außerdem wiesen Weine, die mit Hefe und Milchsäurebakterien geimpft waren, einen höheren Anthocyanengehalt auf als Weine ohne malolaktische Gärung.

Petunidin-3-(6''-*p*-coumaroyl)-Glucosid, Peonidin-3-(6''-*cis-p*-coumaroyl)-Glucosid und Malvidin-3-(6''-*trans-p*-coumaroyl)-Glucosid wurden durch die Interaktion der beiden angewandten Faktoren (Einfrieren und Co-Inokulum) stark beeinflusst. Peonidin-3-(6''-Caffeoyl)-Glucosid stieg während der Gärung in allen Proben an, obwohl es zwischen dem Ende der Gärung und der Abfüllung des Weins einen Rückgang zeigte. Malvidin-3-Glucosid zeigte eine völlig andere Abhängigkeit von der Zeit und der Art der Weinbereitung als Peonidin-3-Glucosid: Es zeigte keinen Unterschied zwischen Weinen aus gefrorenen und nicht gefrorenen Trauben und wies im Verlauf der Gärung einen viel langsameren Rückgang als Peonidin-3-glucosid oder sogar einen relativen Anstieg auf.

Insgesamt wiesen die Weine aus gefrorenen Trauben, die neben der alkoholischen Gärung eine malolaktische Gärung durchlaufen haben, die höchsten Peonidin-3-Glucosid- und Malvidin-3-Glucosid-Gehalte auf. Bei den kolorimetrischen Parametern korrelierte der kolorimetrisch gemessene Farbton (CIELab, H*) stark mit Peonidin-3-Glucosid und der spektrophotometrisch gemessene Farbton (N) mit dem ande-

ren Hauptpigment, Malvidin-3-Glucosid (Abbildung 3).

Der Farbton (N) der Rotweine zeigte eine sehr positive Korrelation mit der malolaktischen Gärung, was einem Pigmentumwandlungsprozess entspricht, der im Allgemeinen mit der Alterung verbunden ist. Einige kleinere Pigmente zeigten entgegengesetzte Tendenzen. Bei den Farbparametern der Weine wurde festgestellt, daß a* (Rot/Grün), b* (Gelb/Blau), ΔE* (Farbunterschiede), C* (Chroma), ΔH* (Tonunterschiede) mit dem Gefrieren der Trauben und umgekehrt mit der malolaktischen Gärung korreliert sind. L* (Helligkeit) hingegen zeigte höhere Werte bei Weinen aus nicht gefrorenen Trauben mit malolaktischer Gärung.

Zusammenfassend lässt sich sagen, daß diese Studie ein Beispiel dafür ist, wie Mikrovinifikationen unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt werden können, um wertvolle Informationen über die Auswirkungen bestimmter Faktoren auf die Weinqualität zu gewinnen. Diese Studie wurde auf einen Wein mit geringer Farbintensität angewandt, der von Weinbereitungsbedingungen profitieren würde, die seine Farbe im Laufe der Zeit bewahren. Im Allgemeinen führte das Einfrieren der Trauben zu einer stärkeren Pigmentextraktion, jedoch auch zu einem schnelleren Farbverlust während und nach der Gärung.

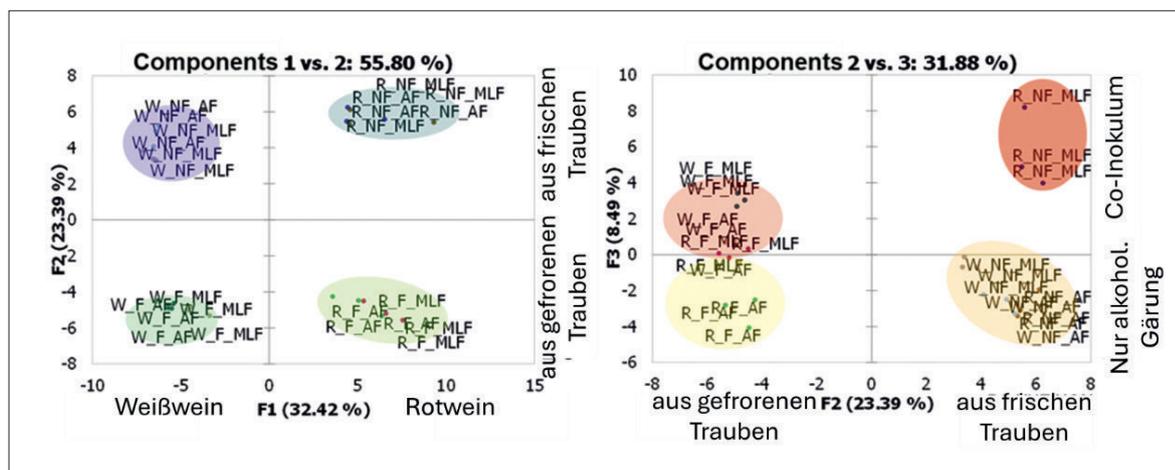


Abbildung 1. Unterschiede zwischen den Probenotypen für phenolische Verbindungen im Vernatsch. W, Weißwein; R, Rotwein; F, gefrorene Trauben; NF, ungefrorene Trauben; AF, Inokulation mit Hefen; MLF, Ko-Inokulation von Hefen und Milchsäurebakterien.

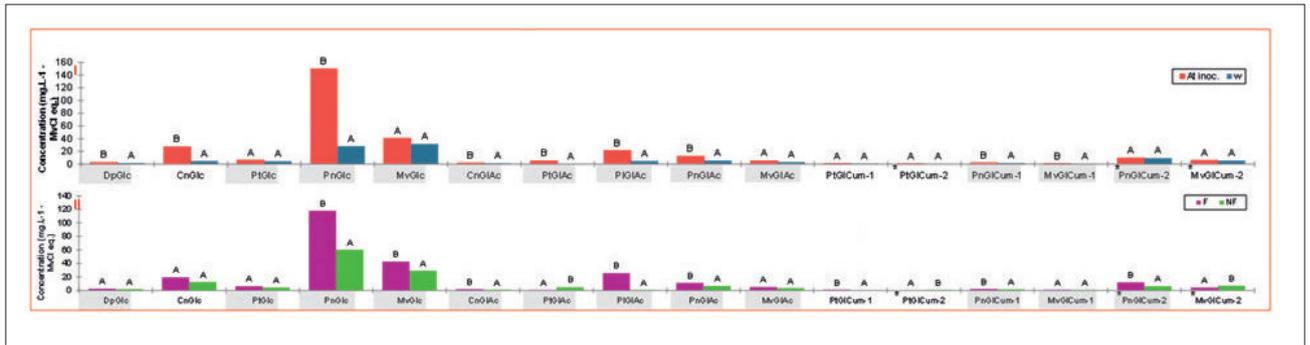


Abbildung 2. Anthocyangehalt in der Maische und Rotweinen nach Art der Probe (ausgedrückt als mittlere Konzentrationen in mg MvCl mL⁻¹-Äquivalent von Malvidinchlorid). Oberes Diagramm: Maische (rote Balken) vs. Weine (blaue Balken); unteres Diagramm: Weine aus gefrorenen Trauben (violette Balken) vs. Weine aus nicht gefrorenen Trauben (grüne Balken). Dp, delphinidin; Cn, Cyanidin; Pt, Petunidin; Pn, Peonidin; Mv, Malvidin; Glc, Glucosid; Ac, Acetat; Cum, Cumarilat in 2 verschiedenen Isomeren.

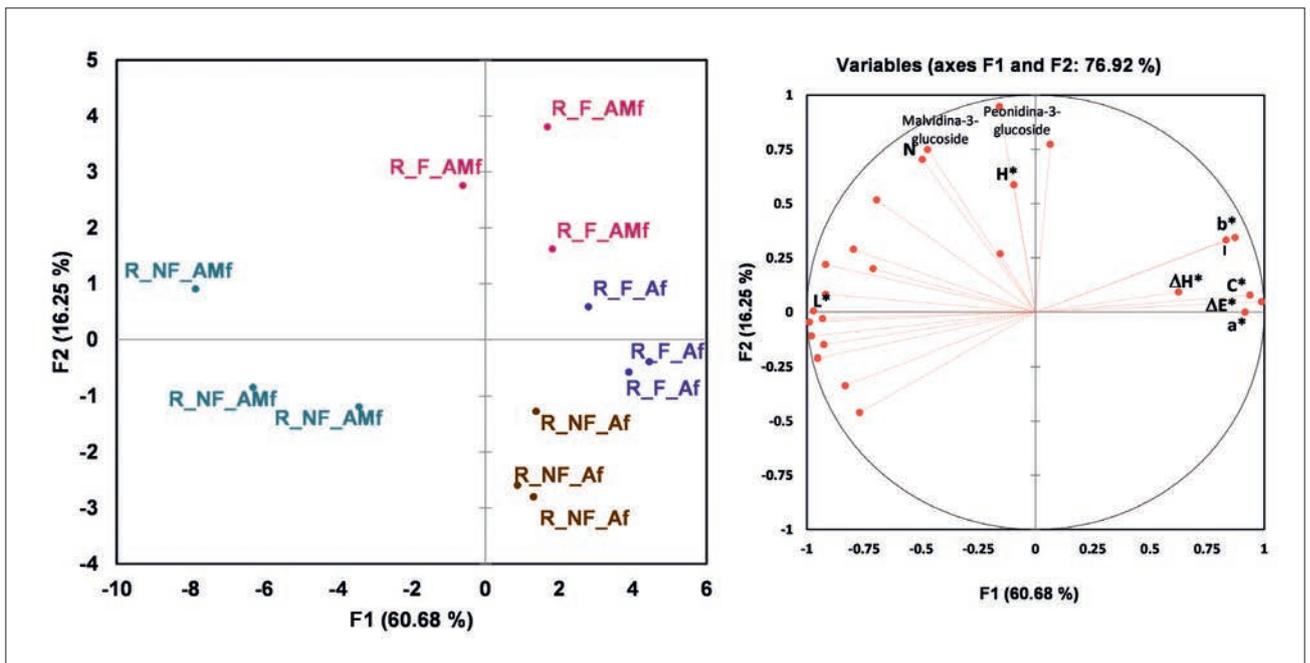


Abbildung 3. PCA-Biplot (selbst skalierte Variablen) für Rotweine bei der Flaschenabfüllung, erstellt auf der Grundlage von Anthocyanen und kolorimetrischen Parametern. R, Rotweine; NF, Weine aus nicht gefrorenen Trauben; F, Weine aus gefrorenen Trauben; Af, Weine, die nur eine alkoholische Gärung durchlaufen; AMf, Weine, die eine alkoholische und malolaktische Gärung durchlaufen (Co-Inokulum).

Literaturverzeichnis

- [1] Darnal, A., Poggesi, S., Ceci, A. T., Mimmo, T., Boselli, E., & Longo, E. (2023). Interactive effect of pre-fermentative grape freezing and malolactic fermentation on the anthocyanins profile in red wines prone to colour instability. *EFRT*, 249(8), 2045-2065.
- [2] Darnal, A., Poggesi, S., Ceci, A. T., Mimmo, T., Boselli, E., & Longo, E. (2023). Effects of pre-and post-fermentative practices on oligomeric cyclic and non-cyclic condensed tannins in wine from Schiava grapes. *Current Research in Food Science*, 6, 10051





Abbildung 1. Pflanzenextrakte

2.6.7 Grenzüber- schreitende Kooperation zur Aufwertung alpiner Pflanzen als Quelle bioaktiver Verbindungen

G. Ferrentino, M. C. Tenuta, L. Angeli,
K. Morozova, M. Scampicchio

Fakultät für Agrar-, Umwelt- und
Lebensmittelwissenschaften, Arbeits-
gruppe: Lebensmitteltechnologie

Antioxidantien und entzündungs-
hemmende Mittel sind Substanzen,

die auch in geringen Konzentrationen oxidative Prozesse verzögern und entzündliche Zustände reduzieren können. Pflanzenextrakte, die seit Jahrhunderten zur Verhinderung von oxidativem Stress und zur Linderung von Entzündungen verwendet werden, sind komplexe Biomoleküle, deren phytochemisches Profil vom verwendeten Lösungsmittel und der Extraktionstechnik abhängt.

Das Projekt NETTLE, eine Zusammenarbeit zwischen der Freien Universität Bozen, der Universität Udine und der Fachhochschule Salzburg GmbH, zielt darauf ab: (1) repräsentative Proben von über 30 Pflanzen aus verschiedenen Gebieten der grenzüberschreitenden Region zu sammeln; (2) Extrakte mit verschiedenen Lösungsmitteln und sowohl konventionellen als auch innovativen, umweltfreundlichen und nachhaltigen Extraktionstechniken zu gewinnen; (3) das phytochemische Profil der Extrakte zu bestimmen; und (4) ihre antioxidativen, antimikrobiellen, entzündungshemmenden

und wundheilenden Eigenschaften zu bewerten.

Das Endziel ist die Erstellung einer Datenbank, die all diese Informationen enthält und einen Fingerabdruck der alpinen Pflanzen der grenzüberschreitenden Region liefert.

Dieser einzigartige experimentelle Ansatz, der auf unterschiedlichen Kompetenzen basiert, wird durch die grenzüberschreitende Zusammenarbeit der Partner gewährleistet.

Das Projekt wird durch das Programm Interreg IT-AU 2021-2027 finanziert, Projektcode ITAT-11-007 CUP 153C23001790007.

2.6.7



Abbildung 2. Bilder von Alpensternen und Kornblumen, die zur Herstellung natürlicher Glanzstücke verwendet werden.



2.6.8 Borkenkäfer und Ökophysiologie der Fichte

A. Candotti, E. Tomelleri

Fakultät für Agrar-, Umwelt- und
Lebensmittelwissenschaften, Arbeits-
gruppe: Waldbau, Forstplanung und
Waldökologie.

In den letzten Jahrzehnten haben Häufigkeit und Schwere der durch Insekten verursachten Waldschäden erheblich zugenommen. Diese durch den Klimawandel verursachten Störungen haben zu einem weit verbreiteten Baumsterben auf lokaler bis globaler Ebene geführt. Das Verstehen der Abwehr- und Reaktionsmechanismen von Baumarten ist entscheidend für die Verhinderung des epidemischen Ausbruchs einiger dieser Insekten. Insbesondere die genaue Unterscheidung der Reaktionen von Fichten auf Borkenkäferbefall von anderen Stressfaktoren, wie

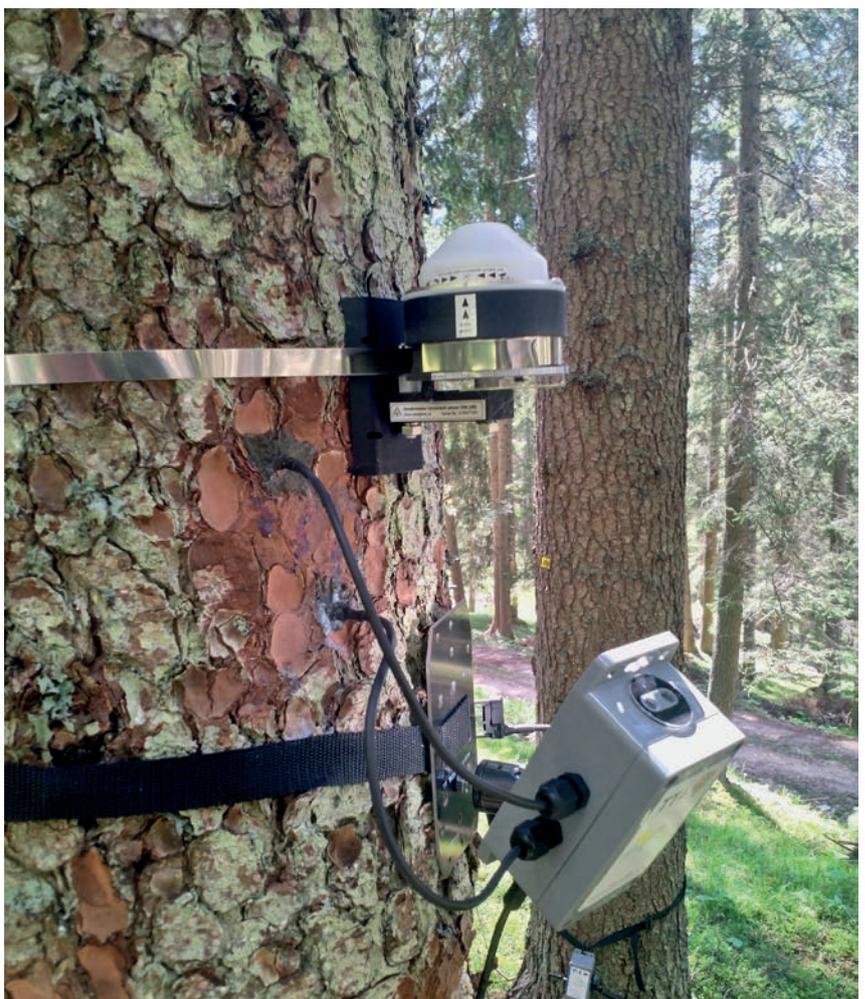


Abbildung 1. Messgeräte für das Monitoring von umwelt- und ökophysiologischen Parametern

z. B. Trockenheit, ist von Bedeutung, um befallene Bestände aus der Ferne zu erkennen und präzise Maßnahmen festzulegen (frühzeitiges Fällen).

Im Mittelpunkt dieser Studie, die in Zusammenarbeit mit der Agentur Landesdomäne und der Abteilung Forstdienst durchgeführt wurde, steht eine wissenschaftliche Untersuchung im Latemar Wald. Ziel des Experiments ist es, erste Indikatoren für Trockenstress und Borkenkäferbefall auf Baumebene zu ermitteln. Zu diesem Zweck setzten wir kontinuierliche Überwachungstechniken ein, die physiologische Messungen und Spektroskopie kombinieren, um die Reaktion der Fichten auf Trockenheit und Borkenkäferbefall zu beobachten.

Der Versuch umfasste zwei Arten von Behandlungen: Induktion von Trockenstress und Simulation eines ersten Borkenkäferbefalls. Darüber hinaus wurden die tatsächlich von Borkenkäfern befallenen Bäume mit denselben Methoden überwacht.

Unser Monitoringsystem umfasst den Einsatz eines IoT-Geräts (Internet of Things), das verschiedene Umweltparameter wie Lufttemperatur und rela-

tive Luftfeuchtigkeit sowie ökophysiologische Parameter wie radiales Wachstum, Saftfluss und Lichtabsorption aufzeichnen kann (Abbildung 1). Darüber hinaus haben wir regelmäßig den Feuchtigkeitsgehalt des Bodens überwacht.

Außerdem wurden die chemische Zusammensetzung der Nadeln und die damit zusammenhängenden spektralen Eigenschaften durch Probenentnahmen aus der Baumkrone mit einer Drohne überwacht (Abbildung 2). Infolge der ersten Analysen der gesammelten Daten konnten wir die Veränderungen in den Reaktionsmechanismen der Bäume während der Wachstumsperiode verfolgen und zwischen den Auswirkungen von Borkenkäferbefall und Trockenstress unterscheiden.

Insbesondere konnten wir eine unterschiedliche Reaktion der behandelten Bäume auf die Transpirationsregulierung im Vergleich zu den Kontrollbäumen feststellen. Außerdem lieferte das unterschiedliche zeitliche Verhalten der beiden Behandlungs- und Kontrollgruppen in Bezug auf die Nadelchemie und die spektralen Eigenschaften wertvolle Informationen

zur Unterscheidung der Dynamik im Zusammenhang mit den beiden Arten von Stress.

In Erwartung eines Anstiegs in der Häufigkeit abiotischer und biotischer Störungen aufgrund des Klimawandels tragen unsere Ergebnisse zu einem tieferen Verständnis der komplexen Wechselwirkungen zwischen Bäumen, Insekten und ihrer Umwelt bei. Letztlich wird dieses Wissen die frühzeitige Erkennung von Schäden mittels Fernerkundungsmethoden erleichtern und künftige Waldmanagementstrategien unterstützen, um die Auswirkungen des Klimawandels auf Waldökosysteme zu dämpfen.

2.6.8



Abbildung 2. Probenentnahmen aus der Baumkrone mit einer Drohne

Die Fachschulen bieten eine berufliche Ausbildung sowie Fortbildungen in der Land- und Forstwirtschaft, in Hauswirtschaft, Ernährung und Agrotourismus, in Obst- und Weinbau, in Gartenbau und Floristik sowie Lebensmittelverarbeitung und Lebensmitteltechnik.

Weitere Informationen auf

www.provinz.bz.it/berufsbildung

Fachschulen für Landwirtschaft

www.fachschule-fuerstenburg.it

www.fachschule-laimburg.it

www.fachschule-salern.it

www.fachschule-dietenheim.it

**Landesberufsschule für Wein-, Obst- und Gartenbau
in italienischer Sprache**

www.agraria.fpbz.it

Fachschulen für Hauswirtschaft und Ernährung

www.fachschule-tisens.it

www.fachschule-kortsch.it

www.fachschule-haslach.it

www.fachschule-neumarkt.it

www.fachschule-dietenheim.it

Einleitung



2.7.1

2.7 Berufsbildung an den Fachschulen

2.7.1 Fachschule Laimburg

Lebensmitteltechnik, das jüngste Kind der Fachschule Laimburg ist im Schulalter angelangt

Kommenden Herbst startet an der FS Laimburg zum 8. Mal die Ausbildung zum Lebensmitteltechniker, Grund genug die inzwischen bewährte und gefragte Ausbildung einer breiten Öffentlichkeit vorzustellen.

Die 4-jährige Vollzeitausbildung zum Lebensmitteltechniker wurde in Zusammenarbeit mit der lebensmittelverarbeitenden Industrie in Südtirol geplant, das Ausbildungskonzept und die Lehrpläne auf deren Bedürfnisse abgestimmt um am Ende der Ausbildung technisch praktisch gut grundausgebildete Absolventen zu haben, die in den Unternehmen dann den letzten Feinschliff bekommen und so zu wertvollen Mitarbeitern heranwachsen. Inzwischen haben schon einige Absolventen die 4-jährige Ausbildung samt anschließender Matura abgeschlossen und stehen schon seit ein paar Jahren im Berufsleben, sie haben oft schon leitende Funktion in den Unternehmen in bestimmten Bereichen übernommen, oder sind in Aus- und Fortbildungen in ganz Euro-



Ausbildung LMT

pa unterwegs um neues Know-how in die Unternehmen zu bringen. Die Ausbildung kann nach dem Abschluss der Mittelschule begonnen werden, Grundvoraussetzung für den Besuch der Ausbildung ist das Interesse an der Lebensmittelproduktion in allen Sparten, die ein stark wachsendes Segment in Südtirol darstellt bzw. die Absicht in Zukunft seinen eigenen landwirtschaftlichen Betrieb so umzustellen, dass man von einem Produzenten qualitativ hochwertigen Obstes zu einem Produzenten und Verarbeiter von hochwertigem Obst wird und damit die Erfolgsaussichten des eigenen Betriebes verbessern kann.

Bereits von Beginn an kommen neben der gediegenen Allgemeinbildung, grundlegende technisch naturwissenschaftliche Fächer vor wie

Mikrobiologie, Chemie, Physik, Ernährungswissenschaften aber auch landwirtschaftlicher Anbau und Produktion stehen auf dem Lehrplan. Zu den theoretischen Inhalten hinzu kommt eine Ganztags-Praxis pro Woche, die entweder im Zeichen der Lebensmittelherstellung steht bzw. die landwirtschaftliche Anbaupraxis im Obst und Weinbau widerspiegelt. Bereits von Beginn an werden in den verarbeitenden Praxistagen Lebensmittel hergestellt, die in der Schulmensa bzw. im Schulalltag konsumiert werden. Und weil die technisch sprachliche Ausbildung auch in der Zweit- und Fremdsprache für die Unternehmen eine grundlegende Basis ist, nutzen wir die verarbeitende Praxis in allen Jahrgangsstufen auch gleich doppelt. Eine Stunde bespricht man alles, was es zu besprechen gilt während der Praxis in Englisch, eine weitere Stunde

lang gilt Selbiges für Italienisch. Dabei werden die Fachlehrer von den Sprachenlehrern unterstützt. Während der landwirtschaftlichen Praxistage werden die wichtigsten Arbeiten im Laufe des Jahres gemacht, aber nicht nur, Edelstahlschweißen stellt einen wichtigen Teil der Praxis dar, weil diese Kompetenz in den Unternehmen besonders gefragt ist.

Nach den ersten beiden Grundausbildungsjahren geht es dann in der Ausbildung ans Eingemachte. Das dritte und vierte Jahr der Ausbildung beginnen jeweils mit einem 4- bzw. 8-wöchigen Praktikum in einem lebensmittelverarbeitenden Betrieb im In- und oder Ausland. Den Schülern steht es frei, welche Richtung sie dabei einschlagen. Ob Kellerei oder Destillerie, Bierbrauerei oder Sekthersteller, Obstverarbeiter oder Milchverarbeiter, Hersteller von Convency Produkten für die Gastronomie oder aber auch Schokoladehersteller im Piemont, viele Bereiche haben die Schüler bereits für ein Praktikum gewählt und jedes Jahr kommen neue Interessen und Unternehmen hinzu, in welchen die Schüler einen ersten intensiven Einblick in die Arbeitswelt erhalten. Einzige Regel bei der Auswahl der Unternehmen ist, dass man nicht zwei Mal dieselbe Sparte besuchen darf. Wenn sie dann wieder an der Schule sind, so sind die letzten beiden Jahre der Ausbildung sehr technisch. Fächer wie Betriebswirtschaft, Verfahrenstechnik, Lebensmitteltechnologie, Marketing und Qualitäts-



sicherung aber auch Betriebspsychologie bilden die Grundlage für den technischen Abschluss nach 4 Jahren. Die verarbeitende Praxis rückt dabei auch in den Vordergrund. Ganztagespraxis bzw. eineinhalb-tägige Praxiseinheiten bilden den Grundpfeiler der Schulwoche und ermöglichen es so auch aufwändige Produktionsschritte vom Anfang bis zum Ende zu durchlaufen und so nicht nur theoretisch, sondern vor allem praktisch zu erleben. Alle technischen Bereiche, die die Schule aufgrund der Ausstattung nicht unterrichten kann, wie z.B. Konzentratherstellung, Herstellung von Dunst- bzw. Gefrierobst, besondere Destillationstechniken, werden in den jeweiligen Unternehmen und von den Technikern der jeweiligen Unternehmen in Theorie und natürlich betriebsinterner Praxis unterrichtet.

Am Ende der 4 Jahre stellen sich die Schüler der Diplomprüfung zum Lebensmitteltechniker. Diese besteht aus einem schriftlichen Teil, einer mündlichen Prüfung aber auch einer praktischen Prüfung. Grundlage der mündlichen Prüfung ist ein Diplomprodukt, das die Schüler im Laufe des letzten Schuljahres zusammen mit dem Praktikumsbetrieb oder mit einem Vertrauenslehrer inklusive ei-



2.7.1

ner schriftlichen Facharbeit herstellen. Wichtig dabei, dass das Produkt, das sie herstellen, es so noch nicht gibt. Gefragt sind somit Innovationsgeist und technisches Know-how in

der Umsetzung, und das Tolle dabei ist, dass die Schützlinge langsam erwachsen werden und dass die Ausbildung der letzten Jahre beginnt Früchte zu tragen.



2.7.2 Fachschulen für Hauswirtschaft und Ernährung Kortsch und für „Landwirtschaft“ Fürstenburg (mit Sitz in Burgeis)

„Die Welt hat Durst, weil wir Hunger haben“

Fachschule Kortsch

Jedes Jahr am 16. Oktober wird weltweit der Welternährungstag begangen. Dieser Tag dient dazu, auf die Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung und die Bekämpfung des Hungers in der Welt aufmerksam zu machen. Im vergangenen Jahr 2023 hat die 2. Klasse der Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung in Kortsch unter dem Motto „Die Welt hat Durst, weil wir Hunger haben“ im Fach Ernährungslehre spannende Themen rund um die wertvolle Ressource „Wasser“ und dessen Einfluss auf die Ernährung erarbeitet und so den Welternährungstag in den Mittelpunkt des Unterrichts gerückt.

Im Verlauf des Projekttagess wurden verschiedene Aspekte des Wassers und seine Rolle in der Ernährung behandelt. Die Schülerinnen haben sich intensiv mit den Aufgaben von Wasser im menschlichen Körper auseinandergesetzt. Sie lernten, dass Wasser für zahlreiche lebenswichtige Funktionen, wie die Regulation der Körpertemperatur, den Transport von Nährstoffen und die Ausscheidung von Stoffwechselabbauprodukten, unerlässlich ist.

Ein weiterer, interessanter und wichtiger Themenkreis war das Konzept des „virtuellen Wassers“. Dabei handelt es sich um jene Wassermenge, die zur Herstellung von Lebensmitteln benötigt wird. Die Schülerinnen lernten, dass die Produktion vieler Lebensmittel enorme Mengen an Wasser verbraucht. Dies unterstreicht die Bedeutung einer nachhaltigen Ernährung. Beispielhaft führten sie einige Obst- und Gemüsesorten im Wasservergleich bei ihrer Abschlusspräsentation an, um auch die gesamte Schulgemeinschaft in dieser Hinsicht zum Nachdenken anzuregen.

Eine Schülerinnengruppe betonte die Wichtigkeit von sauberem Trinkwasser. Sie lernten, dass viele Menschen weltweit keinen Zugang zu sauberem Wasser haben, was zu gesundheitlichen Problemen führen kann. Die Schülerinnen wurden dazu ermutigt, sich für Lösungen zur Bereitstellung von sicherem Trinkwasser in Entwicklungsländern einzusetzen.

Thematisiert wurden auch die Vorteile von Leitungswasser. Die Schülerinnen erläuterten, dass Leitungswasser nicht nur umweltfreundlicher ist als abgepacktes Wasser, sondern auch kostengünstiger und genauso sicher zu trinken. Dieses Wissen soll dazu beitragen, den Verbrauch von Einweg-Plastikflaschen zu reduzieren. Als Höhepunkt des Projekts bereitete eine Gruppe von Schülerinnen im Fach Küchenführung ein Buffet vor.



Welternährungstag

Dabei wurden Speisen aus Lebensmitteln mit einem geringen Wasserverbrauch wie Tomatentartar, Pastinaken-Creme, Humus und sautierte Karotten serviert. Zusätzlich gab es eine Wasserbar, an der Wasser in verschiedenen aromatisierten Formen angeboten wurde, zum Beispiel mit Apfel und Zimt, Zitrone und Ingwer sowie verschiedenen Kräutern. Durch



die Teilnahme am Welternährungstag und die Auseinandersetzung mit den Themen Wasser und Ernährung haben die Schülerinnen wertvolle Einblicke in die Zusammenhänge zwischen Ernährung, Wasserressourcen und Gesundheit erhalten. Sie sind nun besser informiert und sensibilisiert für die Herausforderungen der Welternährung und können dazu beitragen,

Lösungen zu finden, um den Hunger in der Welt zu bekämpfen und gleichzeitig die Wasserressourcen zu schonen.



2.7.2

Berufliche Qualifikation „Almsenner/Almsennerin“

Fachschule Fürstenburg

Am 14. März 2023 hat die Landesregierung die neue berufliche Qualifikation des Almsenners/der Almsennerin beschlossen. Diese Qualifikation erreichen Interessierte über die Absolvierung einer Zertifizierungsprüfung. An der Prüfung zum „Almsenner/Almsennerin“ können Absolventen des Lehrganges „Almsennkurs“ an der Fachschule für Land- und Forstwirtschaft teilnehmen. Bei positivem Ausgang bekommen die Teilnehmer ein Zertifikat, welches italienweit gültig und international vergleichbar ist.

Im Kurs werden jene Fertigkeiten und Kenntnisse vermittelt, die in dieser beruflichen Qualifikation definiert sind. Im Mittelpunkt des Almsennkurses steht die Milchgewinnung, die Milchlagerung und die Verarbeitung zu qualitativ hochwertigen, regionalen und saisonal typischen Produkten. Dazu sind Kenntnisse über geltende Hygienerichtlinien, die optimale Fütterung und Gesunderhaltung der Tiere, aber auch Grundlagen zur Stärkung der Teamfähigkeit und des Zeitmanagements notwendig. Dieses

Wissen wird nicht nur theoretisch vermittelt, sondern auch durch praktische Übungen vertieft. Dazu bilden sich drei Gruppen, welche im Rotationsprinzip an drei Stationen arbeiten. Durch die mehrfache Wiederholung der Herstellung von Produkten, im Besonderen des Alpkäses, verfestigt sich das Gelernte.

Diese Aspekte werden im Rahmen der 110 Kursstunden von Referenten des Sennereiverbandes Südtirol, der Forstbehörde, dem Amt für Bergwirtschaft, von Tierärzten und Fachlehrern der





Fürstenburg vermittelt. An der ersten Zertifizierungsprüfung „Almsenner/Almsennerin“ haben alle 13 Teilnehmer des Almsennkurses teilgenommen. Die kommissionelle schriftliche und praktische Prüfung stellt den Nachweis, der im Lehrgang erworbenen Fähigkeiten dar. Im Rahmen der praktischen Prüfung bekommen die Teilnehmer*innen eine Aufgabe gestellt und die meisten Arbeitsschritte sind praktisch durchzuführen.



Einzelne Arbeitsschritte werden simuliert bzw. die Teilnehmer*innen beschreiben mündlich, wie sie in der Praxis vorgehen würden. So muss unter anderem aus einer vorgegeben Rahmmenge, fachgerecht Butter, oder für eine bestimmte Menge Milch, Kultur hergestellt werden. Bewertet werden der Ablauf und die Vorgehensweise, die Einhaltung der Hygiene- und Arbeitssicherheitsbestimmungen und das fachliche Hintergrundwissen.



Zwölf Teilnehmer*innen konnten schlussendlich die Prüfung mit Bravour abschließen und das Zertifikat „Almsenner/Almsennerin“ im Rahmen der jährlich stattfindenden Almauffahrtstagung an der Fürstenburg entgegennehmen. Besonders überrascht habe ihn die hohe Motivation aller Teilnehmenden, meinte Christian Tecini von der Koordinationsstelle für berufliche Weiterbildung und fügte hinzu, dass mit dieser neuen Qualifikation, die seit Jahren bestehende Qualität des Sennkurses noch einmal gesteigert würde. Auch Annemarie Kaser, Direktorin des Sennereiverbandes Südtirol, zeigte sich überzeugt von dieser neuen Ausbildungsmöglichkeit. „Mit der beruflichen Qualifikation wird die Wichtigkeit der Arbeit der Senner und Sennerinnen hervorgehoben sowie auch deren Verantwortung. Zusätzlich hat der Almsennkurs an der Fürstenburg als Zertifizierungslehrgang zur beruflichen Qualifikation eine Aufwertung bekommen.“



2.7.3 Fachschule für Land-, Hauswirtschaft und Ernährung Dietenheim

Sich als Teil der Agrarlandschaft fühlen

Die 4. Klasse der Fachschule für Landwirtschaft Dietenheim setzte sich in einem Projekt intensiv mit Agrarökologie auseinander.

Im Rahmen eines viertägigen Projekts haben die SchülerInnen der Fachschule für Landwirtschaft, Hauswirtschaft und Ernährung tiefgehende Einblicke in das Thema Agrarökologie gewonnen. Das Projekt gliederte sich in verschiedene Einheiten, in denen die Jugendlichen sowohl theoretisches Wissen erwerben als auch praktische Erfahrungen sammeln konnten.

Der erste Projekttag war der Einführung in die grundlegenden Begriffe der Agrarökologie, der Lehre von den Wechselbeziehungen zwischen den Lebewesen der Agrarlandschaft, gewidmet. Die SchülerInnen erlernten die wichtigsten Konzepte und beschäftigten sich intensiv mit den Ökosystemleistungen in der Landwirtschaft. Schwerpunkte waren hier etwa der Einfluss der Landwirtschaft auf die Nahrungsmittelsicherheit, Wasserqualität, Bodenfunktionen, genetische Vielfalt oder die Reduktion von Erosions- und Lawinengefahr. Sie erhielten ein Verständnis dafür, dass und wie landwirtschaftliche Praktiken die Umwelt beeinflussen und welche Rolle die Ökologie bei der nachhaltigen Gestaltung landwirtschaftlicher Systeme spielt.

Expertenvortrag von Professor Erich Tasser

Am zweiten Tag kam Professor Erich Tasser von der Universität Innsbruck und der EURAC in die Klasse. Als Experte für Landschaftsökologie mit einem besonderen Fokus auf Berglandwirtschaft referierte er über die

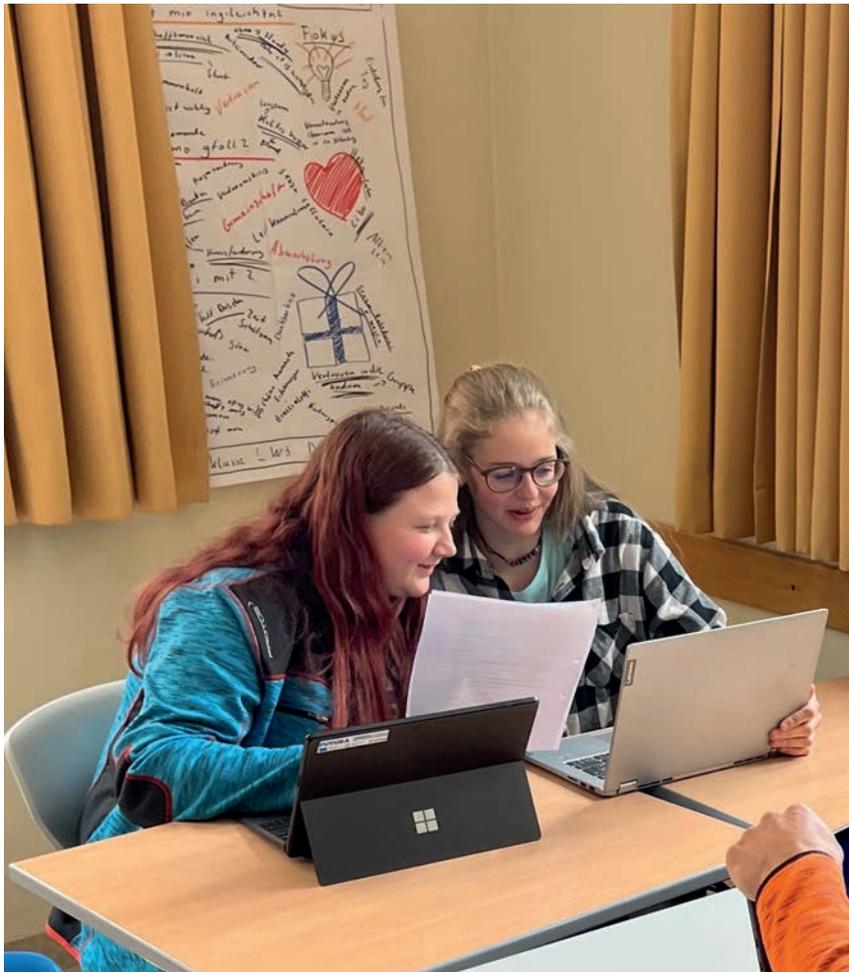
Landschaftsentwicklung und die Hintergründe der Veränderung der Landwirtschaft. In einer lebhaften Diskussion wurden die Entwicklungen der Landwirtschaft sowie die zukünftigen Herausforderungen besprochen. Professor Tasser betonte die Notwendigkeit, nachhaltige Praktiken zu fördern, um den wachsenden Herausforderungen wie Klimawandel und Ressourcenknappheit zu begegnen.

Veränderungen der Landwirtschaft im historischen Kontext

Die letzten beiden Tage des Projekts standen im Zeichen des Vergleichs der landwirtschaftlichen Praktiken von früher und heute, mit einem speziellen Fokus auf Südtirol. Die SchülerInnen untersuchten die Veränderungen seit etwa 1850 und analysierten die Rolle von Tourismus und Landwirtschaft sowie die landwirtschaftliche Produktion und die Nutzung der Flächen. Diese Einheit ermöglichte den SchülerInnen, die historische Entwicklung nachzuvollziehen und die aktuellen Trends und Herausforderungen besser zu verstehen.

Mitte des 19. Jahrhunderts waren mehr als die Hälfte der Bevölkerung in Südtirol in der Land- und Forstwirtschaft tätig. Heute arbeiten weitaus weniger Menschen in der Landwirtschaft. Früher waren die meisten Bauernhöfe Selbstversorger, die fast alles, was sie zum Überleben brauchten, selbst produzierten. Heute haben sich die Betriebe auf bestimmte Betriebszweige spezialisiert, und die Vielfalt auf den Flächen ist deutlich zurückgegangen. Gründe dafür sind etwa das Aufkommen neuer Anbaumethoden, was zu einer Steigerung der Produktion führte.

Große Veränderungen brachte auch der Ausbau des Transportwesens mit sich, was den Import und Export von Produkten im großen Stil ermöglichte. Mechanisierung und verbesserte Anbaumethoden führten zu höheren Ernten, das Überangebot an Produkten führte jedoch auch zu einer Preisenkung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse. Heute arbeiten die meisten Betriebe im Nebenerwerb in der Landwirtschaft. Vollerwerbsbetriebe, welche ihr Haupteinkommen aus der



Landwirtschaft beziehen, sind stark zurückgegangen. Höfe „sterben“ vor allem im Berggebiet, da sie mit den Betrieben in den Gunstlagen nicht Schritt halten können. Die erarbeiteten Erkenntnisse wurden von den SchülerInnen in Form von wissenschaftlichen Postern präsentiert. Dabei legten sie besonderen Wert auf die Darstellung der Veränderungen in der Landwirtschaft und die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesellschaft. Die Poster reflektierten die selbstständige Arbeit der SchülerInnen und zeigten deren Fähigkeit, komplexe Themen anschaulich und verständlich aufzubereiten.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ergebnisse des Projekts verdeutlichen, dass die Landwirtschaft in Südtirol und darüber hinaus einem ständigen Wandel unterliegt. Die SchülerInnen erkannten, dass nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken unerlässlich sind, um den Herausforderungen der Zukunft zu begegnen. Durch die historische Analyse wurde deutlich, dass sowohl technologische Innovationen als auch gesellschaftliche Veränderungen die Landwirtschaft geprägt haben und weiterhin prägen werden. Ein zentrales Ergebnis des Projekts ist die Erkenntnis, dass die Integration von Tourismus und Landwirtschaft in Südtirol sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich bringt. Die nachhaltige Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen erfordert innovative Ansätze und eine enge Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren.



Fazit

Das Agrarökologie-Projekt an der Fachschule hat den SchülerInnen nicht nur ein tieferes Verständnis für die komplexen Zusammenhänge in der Landwirtschaft vermittelt, sondern auch ihre Fähigkeit gefördert, kritisch zu denken und eigenständig Lösungen zu erarbeiten. Die Auseinandersetzung mit den Themen Nachhaltigkeit und Ökologie ist essenziell für die Ausbildung zukünftiger Landwirte und trägt zur Bewältigung der Herausforderungen in der Landwirtschaft bei.



2.7.4

2.7.4 Fachschule für Land- und Hauswirtschaft Salern

Jung, dynamisch ökologisch – die Fachschule für Landwirtschaft Salern

Die Fachschule Salern wurde als Pilotschule für das Projekt der Deutschen Bildungsdirektion „Wege in die Bildung 2030 – guter Unterricht in der inklusiven Schule“ ausgewählt. Die Schulgemeinschaft legt großen Wert auf eine positive und wertschätzende Haltung gegenüber unterschiedlichen Begabungen, weshalb diese bis 2030 noch mehr gefördert werden sollen.

Martin Unterer, Direktor der Fachschule Salern äußert sich im Interview zu den einzelnen Meilensteinen als Pilotschule.

Warum hat sich die Fachschule Salern für das Projekt beworben?

Martin Unterer: Jugendliche werden seit jeher in ihren Fähigkeiten, Stär-

ken und Neigungen unterstützt ihren eigenen Weg zu finden und diesen zu beschreiten. Die Fachschule Salern ist bestrebt die Schülerinnen und Schüler durch ein vielfältiges Angebot in Theorie, Praxis, Projekten, Wahlmöglichkeiten, externen Fachreferenten, den Besuch von Tagungen, Exkursionen, Praktika, Förderunterricht und der individuellen Begleitung, sie bestmöglich auf die Arbeitswelt vorzubereiten. Das Kollegium sieht die Teilnahme am Projekt als einmalige Chance einen Schulentwicklungsprozess mit professioneller Begleitung zu starten.

Wo sieht die Schulgemeinschaft die größten Herausforderungen, wenn es um das Ziel „guter Unterricht in der inklusiven Schule“ geht?

Martin Unterer: Die lernenden Jugendlichen sind nicht immer bereit ihren Lernprozess mitverantwortlich zu reflektieren. Gründe dafür gibt es mehrere, aber es bedarf gerade deshalb neuer Wege, um diese Schülerinnen und Schüler „mitzunehmen“ auf neue Pfade. Die Unterrichtsgestaltung gilt es der Lernumgebung als auch den Herausforderungen anzupassen, sodass die Jugendlichen gefordert sind einerseits mitzuarbeiten aber auch an ihren weiteren Entwicklungsschritten eigenständig zu arbeiten.

Welche Entwicklungsprojekte und Akzente wurden bereits gesetzt?

Martin Unterer: Bereits in den letzten Jahren hat sich die Fachschule Salern mit dem Thema Nachhaltigkeit befasst. Auch ein Schulsozialpädagoge anhand eines ESF-Projektes wurde installiert. Nicht wegzudenkenden sind zudem die Projektstage, bei welchen die Lernenden aus einer Vielzahl von Angeboten wählen können, aber auch die Praxiswochen oder die enge Zusammenarbeit mit den verschiedensten Partnern (SBB, OEW, Verbraucherzentrale, Forum Prävention, Zuchtverbände, Tierärzte), die anhand von Expertenunterricht den Unterricht in vielfältiger Weise fördern.

Wie geht die Schulgemeinschaft an das Projekt heran?

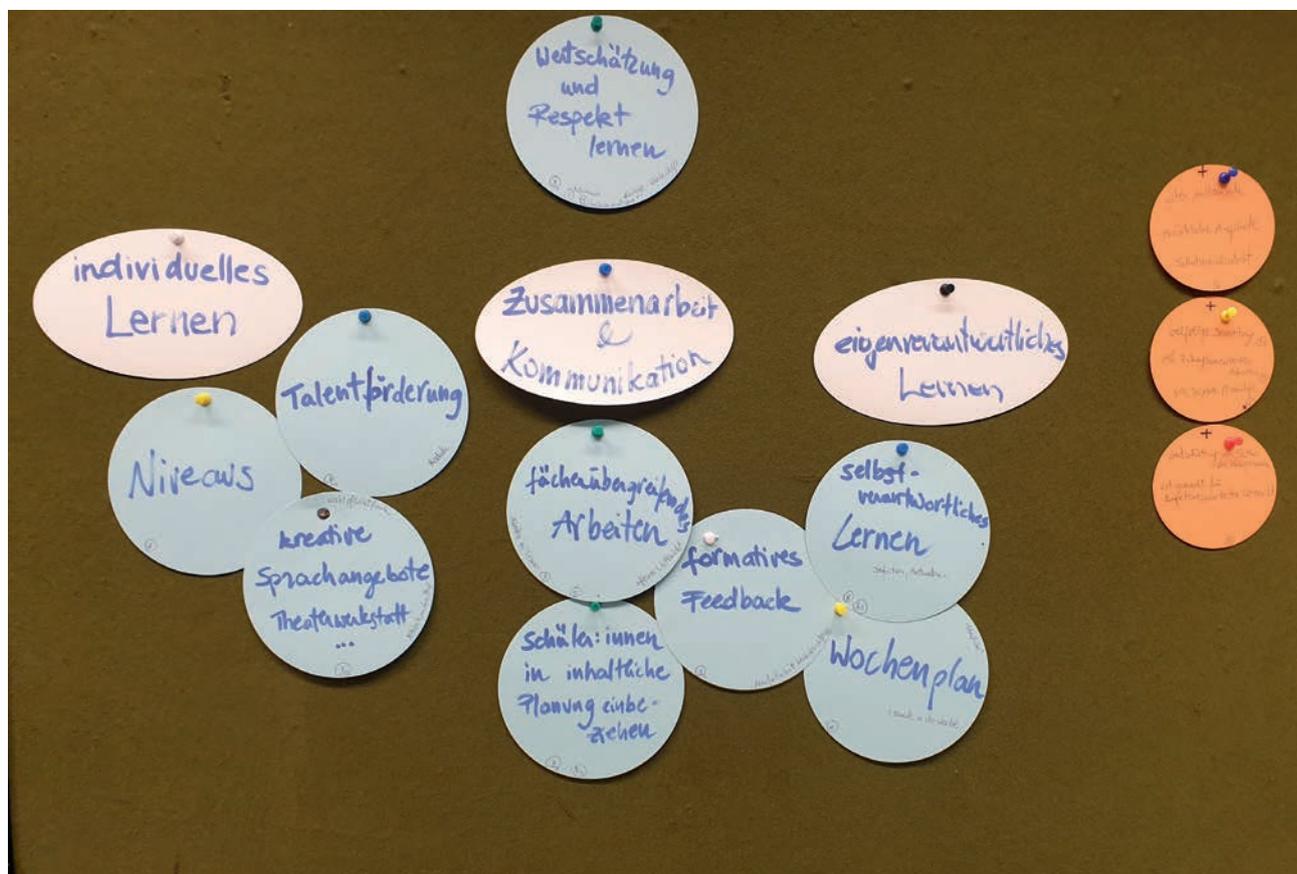
Martin Unterer: Die Projektentwicklung wird von zwei Prozessbegleiterinnen des Schulamtes betreut. In professionellen Lerngemeinschaften trifft sich das Kollegium in regelmäßigen Abständen, bei Bedarf auch mit den Expertinnen, um die verschiedenen Ziele und Themen zu bearbeiten.

Themen mit denen sich die professionellen Lerngemeinschaften befassen sind: Förderung der Selbstorganisation von Schülerinnen und Schülern, Wertschätzung, Optimierung des fächerübergreifenden Praxisunterrichts und Talentförderung. Zugleich fand ein Austausch mit anderen Pilot-schulen statt, was sich gewinnbringend auf die Entwicklung des Projektes auswirkt.

Was erwartet sich die Schulgemeinschaft vom Projekt?

Martin Unterer: Ein grundlegendes Ziel ist die Stärkung des Lehrerkollegiums. So soll ein einheitliches Verständnis von gutem Unterricht im Sinne der Inklusion erreicht werden. Die Lernenden sollen anhand eines kompetenzorientierten Unterrichts nach ihren Fertigkeiten und Fähigkeiten gefördert werden. Ziel ist es eine Lerngemeinschaft zu schaffen, in der gemeinsame, handlungsleitende Vorhaben definiert und erreicht werden. Der Fokus wird dabei auf das Lernen anstatt auf das Lehren gelegt.

Zusammenfassend kann darauf verwiesen werden, dass intensive Arbeitsphasen erforderlich sind, um eine gewinnbringende, innovative und agile



Zusammenfassungswoche Worldcafe

2.7.5 Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Tisens

Stand- und Spiel- bein in Balance

Die Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Tisens setzt für ihre Weiterentwicklung seit jeher auf einen gelungenen Wechsel zwischen Stand- und Spielbein. Wie im menschlichen Bewegungsablauf braucht es auch in der Bildung einen ausgewogenen Wechsel zwischen dem Standbein mit Bodenhaftung und Realitätssinn für das Machbare und dem Spielbein in der Luft, das experimentierfreudig mögliche Innovationen mit Veränderungen auslotet und die Ausbildung junger Menschen zukunftsfähiger macht.

Best-Practice-Beispiele

Im Schaufenster stehen hier gleich drei Beispiele erfolgreich umgesetzter Projekte, die allesamt auf das bewährte Stand-Spielbein-Prinzip zurückgegriffen haben. Dabei bietet die Schule mit ihren Partnern den Jugendlichen die notwendige Kontinuität mit verlässlichen Rahmenbedingungen für das Standbein, damit die Heranwachsenden mit dem Spielbein ihrer Schaffenskraft und Kreativität Ausdruck verleihen können.

Schülergenossenschaft auf Erfolgskurs

Die im November 2019 gegründete Schülergenossenschaft „hondgmocht & hausgmocht“ hat sich auch in der für alle schwierigen Pandemiezeit behauptet und startet wiederum voll durch.

Das lässt sich leicht an den aktuellen Aktivitäten der Schülergenossenschaft ablesen: Weihnachtsgebäck für die Adventfeier des Raiffeisenverbandes, diverse Caterings für Einrichtungen und Privatpersonen, Wachstücher-Workshops und die Produktion des Mountain Müslis in Zusammenarbeit mit der früheren Obfrau der Schülergenossenschaft Marion Unterholzer und der Biobäckerei Ultner Brot, das ein absolutes Highlight mit viel Schubkraft ist.

Das zeitgleich mit Gründung der Schülergenossenschaft an der Fachschule Tisens von der damaligen ersten Klasse im Ernährungslehre-Unterricht entwickelte Mountain Müsli findet viel Anklang. Das wundert nicht weiter, lag doch der Fokus beim Müsli von Anfang an auf Gesundheit und Nachhaltigkeit, der Geschmack kam dabei aber auch nicht zu kurz. Und nicht zu vergessen, der Erlös vom Mountain Müsli kommt mit der Schülergenossenschaft und dem Verein Kinderherz Bildung und Gesundheit zugute: Gesund genießen und Gutes tun sind dabei unschlagbare Erfolgsfaktoren.



Mountain Müsli-Produktion bei Ultner Brot: v. l. n. r. Annalena Engl und Isabella Drescher, Schülerinnen der vierten Klasse



Erasmus+ „Heimat regionale Identität in Europa“ – Gemeinsame Arbeitswoche mit Deutschen und Belgiern in Düsseldorf

Grenzenlose Begegnung mit Erasmus+ und Schüleraustausch

Die Abschlussklassen der Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Tisens beteiligen sich seit gut zwei Jahren am Erasmus+ Projekt „Heimat – Regionale Identität in Europa“. Dabei kam es zu einem regen Austausch zwischen den Partnerschulen in Deutschland und Belgien: Gegenseitige Besuche von Schülergruppen, Lehrpersonen und Schulleitung in Düsseldorf/Mettmann, Eupen/Ostbelgien und Tisens/Südtirol mit Arbeits- und Rahmenprogramm förderten das gegenseitige Verständnis in allen Belangen.

Seit Jahren besteht zwischen der Fachschule Tisens und der Städtischen Berufsfachschule für Ernährung und Versorgung „Alice Bendix“ in München ein Schüleraustausch. Partnerschulen und Schüler/Schülerinnen profitieren vom gut eingeführten Programm in jedweder Hinsicht – fachlich und persönlich.

Daumen hoch für Austausch von Jugendlichen aus unterschiedlichen Ländern, gemeinsames Arbeiten und Freizeit. Die Begegnung vor Ort kann online nicht ersetzen, das fanden am Ende der Projekte alle Beteiligten. Gerade in unserer digital dominierten Zeit sind persönliche Erfahrungen für Heranwachsende besonders wichtig, um eine eigene Haltung im Leben zu finden. Denn ohne Korrektiv durch die reale Begegnung mit Menschen und Welt erhält die digital vermittelte Realität ein zu großes Gewicht. Da-



Schüleraustausch München: Die vierte Klasse beim Stadtbummel.

mit behindert sie eine ausgewogene Wahrnehmung von sich, den anderen und der Welt.

Sich dem Wettbewerb stellen: Gesamttiroler Hauswirtschafts-Award

Alle zwei Jahre findet der Gesamttiroler Hauswirtschafts-Award an anderen Schulstandorten in Nord-, Ost- und Südtirol statt. 2023 traf es die Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Tisens. Im grenzübergreifenden Team komplexe Aufgaben bewältigen, das war die Aufgabe der 27 Teilnehmenden des Wettbewerbs, die alle eine zweite Klasse einer berufsbildenden Schule mit Schwerpunkt Hauswirtschaft besuchen. Sie stellten sich laut Jury mit Bravour der Herausforderung, mit ihnen bis dahin unbekanntes Jugendlichen ein Team zu bilden und komplexe Aufgaben zu bewältigen.

Dazu gehörte die Erstellung eines Arbeitsplanes mit ausgewogener Aufgabenverteilung, die Zubereitung eines Drei-Gänge-Menüs mit regional-saisonalen Zutaten aus dem Warenkorb für die geladenen Gäste, aber auch Menükarten und Dekor der Tische, die Begrüßung der Geladenen samt Vorstellung von Speisen und Getränken auf Deutsch mit Teilen in



Die Erstplatzierten (v. l.) Martha Zwischenbrugger (FS Tisens), Stephanie Schöpfer (FS BHM Rotholz) und Laura Schmid (FS BHM Landeck)

Italienisch oder Englisch sowie der professionelle Service.

Bewertet wurde von Anfang bis zum Schluss von einer Fachjury, bestehend aus externen und internen Fachleuten. Ein Höhepunkt des Tages war dann die Prämierung der Teams. Neben Geschenkekörben mit regionalen Produkten gab es für die Erstplatzierten ein von Schülerinnen der vierten Klasse entworfenes Schneidebrett aus geöltem Apfelholz mit Gravur, das von Tischlerschülern der Landesberufsschule Luis Zuegg - Meran angefertigt worden war.

Zum Abschluss noch ein Ausblick auf 2024: Die Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Tisens blickt mit Dankbarkeit auf die vergangenen Jahrzehnte Schulentwicklung zurück, in denen Balance von Stand- und Spielbein immer eine tragende Rolle spielte.

Die Freude ist groß, 1974 – 2024: Ein Hoch auf 50 Jahre Schulgeschichte mit vielen guten Wünschen für eine Zukunft voller positiver Entwicklung.



Die Tisner Teilnehmerinnen v. l. n. r. Leni Pfitscher, Lena Kunze u. Martha Zwischenbrugger mit Schulleiterin Christine Holzner.

2.7.5



Die vier Klassen der Fachschule Tisens auf der Schulwiese.

2.7.6 Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Neumarkt

Schulsozialarbeit und Präventions- projekte stärken Schülerinnen und Schüler

In einer Zeit, in der immer mehr Schülerinnen und Schüler mit schulischen, sozialen und emotionalen Problemen zu kämpfen haben, hat die Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung in Neumarkt reagiert. Um den Schülerinnen und Schülern eine bessere Unterstützung bieten zu können, wurde eine Schulsozialpädagogin eingestellt.

Ein Beispiel für eine solche Zusammenarbeit war der Workshop zum Thema „Konsum und Risikoverhalten“, der im Dezember für alle Schülerinnen und Schüler der 3. Schulstufen angeboten wurde. Der Fokus dieses Workshops lag auf dem Aufbau von Selbstvertrauen und sozialen Kompetenzen bei Jugendlichen. Durch Dialog und Austausch wurden persönliche Ressourcen entdeckt und gestärkt, insbesondere im Hinblick auf Suchtverhalten und Substanzkonsum.

Um die Schülerinnen und Schüler aktiv einzubeziehen, wurden interaktive Methoden eingesetzt, um ihre individuellen Ressourcen zu aktivieren. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, Resilienz und Wohlbefinden zu fördern und somit Risiken für ungesundes Verhalten und Sucht vorzubeugen.

Die Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung in Neumarkt setzt damit



„Einander blind vertrauen.“

Die Hauptaufgabe der Schulsozialpädagogin besteht darin, verschiedene Projekte zur Stärkung der Sozial- und Selbstkompetenz der Schülerinnen und Schüler zu entwickeln. Dabei arbeitet sie eng mit internen und externen Experten und Expertinnen zusammen, um zielgruppen- und themenorientierte Präventionsprojekte umzusetzen.

ein wichtiges Zeichen für die Unterstützung ihrer Schülerinnen und Schüler. Durch die Einstellung einer Schulsozialpädagogin und die Umsetzung von Präventionsprojekten wird nicht nur das schulische Lernen gefördert, sondern auch die persönliche Entwicklung und das Wohlbefinden der Schülerinnen und Schüler in den Fokus gerückt.



2.7.6

„Gemeinsam sind wir stark.“

Neue Initiative an unserer Schule: Mehr Sozialtraining für Schüler

An unserer Schule wird ab sofort verstärkt auf Sozialtraining gesetzt, um die sozialen Kompetenzen der Schüler zu stärken. In diesem Schuljahr hat unsere Schulsozialpädagogin erfolgreich die Ausbildung zum Sozialtrainer „Fit for Life“ abgeschlossen. Das Sozialtraining ist ein wichtiger Bestandteil der Schulsozialarbeit und zielt darauf ab, Jugendlichen Bewältigungsstrategien für verschiedene Lebensbereiche zu vermitteln. Dadurch sollen sie besser auf die Herausforderungen des Lebens vorbereitet werden.

Die Schüler werden in Modulen wie „Kooperation und Teamfähigkeit“, „Selbstmanagement“ und „Fit für Konflikte“ auf die Anforderungen des beruflichen und persönlichen Lebens vorbereitet. Das Sozialtraining unterstützt die Jugendlichen dabei, sich erfolgreich in die Berufswelt zu integrieren und sich dort zurechtzufinden. Diese Initiative soll dazu beitragen, dass die Schüler ihre sozialen Fähigkeiten weiterentwickeln und für ihre Zukunft gestärkt werden.



„Sich auf andere verlassen.“

2.7.7 Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Haslach

Benefizabend statt Geburtstagsstorte

Die Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Haslach feierte 40 Jahre.

In einer bewegenden Geste der Solidarität und des Engagements veranstaltete die Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Haslach im Dezember 2023 nicht etwa eine Geburtstagsfeier mit Kuchen und Konfettis, sondern einen wundervollen Benefizabend. Unter dem Motto „Farben. Aromen. Texturen.“ öffnete die Fachschule ihre Türen, um gemeinsam mit 40 geladenen Gästen zu feiern, zu genießen, zu staunen, zu helfen. Denn neben dem kulinarischen Genuss bot der Benefizabend den Gästen auch die Möglichkeit etwas zurückzugeben.

Durch großzügige Spenden und Unterstützung während des Abends wurde ein beträchtlicher Betrag von über 5.920 € gesammelt, der zugunsten „Südtirol hilft“ gespendet wurde und

dazu beiträgt Menschen zu helfen, die gerade nicht auf der Sonnenseite ihres Lebens stehen.

Der Abend begann mit einer herzlichen Begrüßung von Direktorin Gudrun Ladurner und einem bereits außergewöhnlichen Aperitif in festlicher Verpackung. Getränke in Weihnachtskugeln serviert, stimmten nicht nur auf die besinnliche Vorweihnachtszeit ein, sondern versetzten die Gäste bereits in erstes Staunen. Es folgte ein 9-Gänge Menü, das mit jedem Bissen eine neue Facette des Genusses enthüllte und den Abend in ein Fest der Sinne verwandelte.

Die Vorspeisen präsentierten eine Vielfalt an delikaten Köstlichkeiten, die die Vorfreude auf das Kommende weckte.

Es folgten Fisch-Kreationen, Dreierlei vom Mais, kunstvolle Pasta-Gerichte und vegetarische Gaumenfreuden. Das Holunderblüten-Zitronen-Sorbet, gehüllt in eine Zitronenbubble war wahrlich eine Geschmacksexplosion und ein Highlight für das Auge. Weiter ging die Genussreise mit einem Saibling in Olivenöl und Grüntee und zartestem Hirschrücken – bevor das Pre Dessert, eine Orangen-Apfel-Thymian-Tartelette serviert wurde.



Das Team des Abends

Das Hauptdessert vereinte die klassische Kombination von süßer Frische der Himbeere und cremiger Verführung eines Schokoladen-Mousse-Törtchen und rundete den Abend perfekt ab. Jeder Gang, kombiniert mit erlesenen Weinen und Bergapfelsäften, war perfektioniert bis ins kleinste Detail und erzählte eine Geschichte. Zwischen den Gängen wurden die Gäste von den sanften Klängen von Saxophon und Gitarre begleitet. Die jungen talentierten Musikerinnen Maria und Lydia schufen eine Atmosphäre, die den Raum mit Eleganz und Entspannung erfüllte. Besinnliche und unterhaltsame Texte rund um Weihnachten wurden von Evi Keifl vorgetragen, sie regten zum Nachdenken und Schmunzeln an.

Das Team der Fachschule Haslach und einige Freiwillige waren im Vorfeld viele Stunden auf den Beinen und arbeiteten mit vereinten Kräften daran, einen unvergesslichen Benefizabend zu gestalten. Mit viel Leidenschaft, Engagement und Kreativität gelang es ihnen die Gaumen zu verzaubern, Herzen zu berühren und für eine wertvolle Sache einzustehen.

Der Benefizabend der Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Haslach war zweifellos ein Erfolg auf allen Ebenen. Er brachte unterschiedlichste Menschen zusammen, die die Leidenschaft für kulinarische Künste und Bildung teilen und gleichzeitig durch Großzügigkeit und soziales Engagement positive Veränderungen möglich machen. Schöner könnte man seinen Geburtstag nicht feiern!



Mitarbeiterinnen beim Aufsetzen der Zitronenbubble

2.7.7



Predessert Orangen-Apfel-Thymian-Tartelette



Applaus für den gelungenen Abend

2.7.8 Landesberufsschule für Obst-, Wein- und Gartenbau in italienischer Sprache Laimburg

Teilnahme an Messen und Bildungsbesuchen

Lehrreiche und Interessante Messen waren: Branchenmessen wie „Interpoma“ in BZ, die sich dem Apfel widmet, „Flomart“, die internationale Gartenbau-, Grün- und Landschaftsmesse, lokale Unternehmen wie „VOG Products“, um mehr über die Sekundärverarbeitung von Äpfeln zu erfahren und „Vintlerhof“ in Brixen, wo landwirtschaftliche Aktivitäten mit sozialen Aspekten verbunden werden.

Weitere Bildungsreisen waren: „Parco natura Viva“ in Affi für die Schüler der ersten Klasse, Mailand für die Schüler der zweiten Klasse und die Toskana für die Schüler der dritten Klasse.

Praktikum

Wie immer sind die Praktikumswochen eine wertvolle Gelegenheit, ganz in die Arbeitsrealität des Unternehmens einzutauchen, das erworbene Wissen in die Praxis umzusetzen und technische Anwendungskompetenzen weiter zu entwickeln.

Das dreiwöchige Praktikum für Studenten der dritten Klasse fand in diesem Jahr im deutschen Raum bei Unternehmen der Agrarbranche statt.

Die Studenten der zweiten Klasse absolvierten das Praktikum bei einheimischen Unternehmen der Branche und die zukünftigen Umwelttechniker,

Studenten der vierten Klasse, absolvierten ein achtwöchiges Praktikum: 320 Stunden Praxis in spezialisierten Unternehmen in der Provinz Bozen und in den benachbarten Provinzen.

Grünanlagen

Die Schüler renovierten den Pflanzengarten in Leifers mit rund 650 Zierpflanzen, legten einen kleinen „einfachen Gemüsegarten“ mit aromatischen und medizinischen Essenzen an, setzten Obstpflanzen im hinteren Bereich der Schule und führten zahlreiche Eingriffe in die Grünanlage. Die Schüler aller Klassen wurden dabei beteiligt.

Die Zusammenarbeit mit der Gemeinde Pfatten und dem Comando Truppe Alpine von Bozen wird fortgesetzt. Durchgeführte Tätigkeiten der Schüler waren die Bewirtschaftung und Pflege der Blumenbeete, die Belüftung des Rasens und die Beseitigung von Unkraut bis hin zum Beschneiden von Hecken, Rosen und Bäumen.

Darüber hinaus verfügt die Schule seit diesem Jahr über einen eigenen Bienenstand: In der Nähe der aromatischen Pflanzen wurden drei neue Bienenstöcke aufgestellt, damit jeder die Aktivitäten dieser unermüdlichen und unverzichtbaren Bestäuber verfolgen kann.



Reben anbinden



Erkennung von Zierpflanzen



Aktivitäten in den Landesweingütern

Kooperation mit dem Domanalbesitz

Auch in diesem Jahr waren die Schüler unserer Schule dank der Vereinbarung zwischen der Schule und der Landes-eigentumsbehörde an verschiedenen Tätigkeiten in den Weinbergen und Apfelplantagen des Staatseigentums sowie in den großen und gut ausgestatteten Anlagen des Gewächshauses der Schule „Laimburg“ beteiligt. Auf dem Feld versuchten sie, Apfelbäume und Weinreben zu beschneiden, schädliche Insekten zu beproben und Äpfel mit einem Obstpflückband und einem Wagen zu ernten und zu pflücken.

Auf dem dafür vorgesehenen Feld simulierten und entwarfen sie den Bau einer Apfelpflanze, während sie im Weinberg in der Nähe der Schule die Kabel zur Befestigung der Reben positionierten.

Darüber hinaus führten die Studierenden zahlreiche Tätigkeiten bei den Privatunternehmen durch. Im Gewächshaus vermehrten sie Pflanzen durch Stecklinge und Aussaat, welche dann im Pflanzgarten der Schule benutzt werden. Auch in Zusammenarbeit mit den Schülern der deutschsprachigen Landwirtschaftsschule wurden Aktivitäten gestartet, wie zum Beispiel die Herstellung von Himbeer- und Heidelbeersirup.

Gesundheit und Prävention

Die Schule als anregendes Umfeld für die Gesamtentwicklung des Menschen bietet verschiedene Initiativen, Workshops und thematische Treffen, die mittlerweile zu einem festen Bestandteil des schulischen Lehrplans geworden sind. Ziel ist das Erlebnislabor „**Klänge und Geräusche**“ ist die Prävention von Hörschäden, der „**Listening Desk**“ mit anschließender Familienberatung dient zur Förderung der Kommunikation im familiären und schulischen Kontext und weitere Seminare wie „**Affektive Bildung**“ durchgeführt von Experten des Dienstes



Workshop: „Das Leben im Wasser“

für Grundmedizin und „**Illegalitätsketten und Auswirkungen von illegalen psychotropen Substanzen und Cybermobbing**“, durchgeführt von Strafverfolgungsexperten.

Im Bereich Motorik beteiligten sich die Studierenden außerdem am Projekt „**Meditation und Yoga**“.

Umwelt

Zu den zahlreichen Sensibilisierungs-, Informations- und Schulungsaktivitäten, die während des Schuljahres durchgeführt wurden, gehören: „**Leben im Wasser**“, eine Erfahrung zur Überwachung der Wasserqualität, die in Zusammenarbeit mit dem Biologischen Labor der Provinz durchgeführt wurde, der Workshop „**Der Verbrauchskompass**“ und „**RedUse**“, um sich als bewusste Verbraucher an einer Nachhaltigkeitsperspektive zu orientieren. Die Workshops „**Klimawandel, Verstehen und Handeln**“ und „**Nächste Ausfahrt: Zukunft**“ um die Dynamiken und Chancen der Vereinbarkeit von Wirtschaftswachstum und Umweltschutz besser zu verstehen.



Workshop: „Bewusster Verbrauch“

Weiterbildung

Das Angebot zur Weiterbildung am Arbeitsplatz ist immer umfangreich. In diesem Jahr wurden folgende Kurse angeboten: „Anbau, Anerkennung und Verwendung von Gewürz- und Heilpflanzen“, „Imkerei“ und „Pflege von Grünflächen“.

Weitere Kurse sind: Motorsägenkurs, Baumkletterkurs, „PLE“ und die Vorbereitungskurse für die Prüfung „Lizenz für berufsmäßige Anwender von Pflanzenschutzmitteln“. Die gesetzlich vorgeschriebenen Auffrischungsstunden vom einfachen Brauen bis zur Käseherstellung sind auch sehr geschätzt.

2.7.9 Fachoberschule für Landwirtschaft Auer

Im Blickpunkt: Lebensmittel- produktion und -verarbeitung

Die moderne Produktion von Nahrungsmitteln steht vor ständig wachsenden Herausforderungen. Die Herstellung nachhaltiger und zertifizierter landwirtschaftlicher Produkte erfordert umfassendes Wissen und die Einhaltung detaillierter Bestimmungen.

Das Lebensmittelrecht regelt Aspekte wie Lebensmittelhygiene, Zusatzstoffe, Rückstände, Rückverfolgbarkeit,

Kennzeichnung und Vermarktung. Diese Vorschriften gewährleisten die Unbedenklichkeit und Gesundheit der erzeugten Produkte, stellen jedoch den Agrarsektor vor komplexe Aufgaben und steigende Produktionskosten.

An der Fachoberschule für Landwirtschaft in Auer werden im Fach „Lebensmittelverarbeitung“ Kenntnisse zur Erzeugung und Verarbeitung verschiedener Agrarprodukte vermittelt. Dieser Lehrplan umfasst alle drei angebotenen Schwerpunktrichtungen („Weinbau und Önologie“ / „Produktion und Verarbeitung“ / „Landwirtschaft und Umwelt“), welche ab der 3. Klasse gewählt werden können.



Schüler*innen bei der Passito-Ernte

Neben verschiedenen Weinsorten produziert die Schulkellerei auch einen Passito. Der Wein wird aus den Trauben der Sorte Chardonnay, Petit Manseng und Goldmuskateller erzeugt. Die Trauben werden zuerst in Trockenkisten gelegt und können dort für einige Monate an einem luftigen Ort trocknen. Erst nach 4-monatiger Trocknung werden die rosinenartigen Trauben sanft gepresst und zu Wein vergoren.

Praktische Anwendungen

In den praktischen Unterrichtseinheiten lernen die Schülerinnen und Schüler die Rohstoffgewinnung und die Analyse von Inhaltsstoffen kennen. Sie beschäftigen sich mit verschiedenen Verarbeitungsmethoden und Konservierungstechniken. Dabei werden biochemische Prozesse, aktuelle technologische Möglichkeiten und Methoden zur Qualitätssicherung verknüpft.

Die am Happacherhof – dem schuleigenen Übungshof - produzierten landwirtschaftlichen Erzeugnisse spielen eine zentrale Rolle. Die verschiedenen Obstsorten werden zu Säften, Marmeladen und Essig verarbeitet, die Trauben in der Kellerei zu Wein, die Heumilch aus dem Laufstall zu Joghurt, Käse und Butter. Zusätzlich erweitert die Schule die Produktpalette durch die Trocknung und Verarbeitung von Kräutern sowie verschiedenen Gemüsearten.

Theorie und Praxis im Einklang

Die praktischen Unterrichtseinheiten zur Rohstoffgewinnung und Analyse der Inhaltsstoffe verknüpfen die theoretischen Grundlagen mit dem erforderlichen Wissen über biochemische Prozesse, aktuelle technologische Möglichkeiten und verschiedene Methoden zur Qualitätssicherung. Schülerinnen und Schüler lernen nicht nur die Verarbeitungstechniken kennen, sondern setzen sich auch labortechnisch und experimentell mit den aktuellen Produktionsverfahren auseinander.

Fächerübergreifendes Bildungskonzept

Das Fach Lebensmittelverarbeitung geht über die rein technischen Aspekte hinaus. Es bindet fächerübergreifende Fragestellungen ein, wie beispielsweise Ökologisierung, Wirtschaftlichkeit, gesetzliche Grundlagen und bürokratische Anforderungen. Dieses ganzheitliche Bildungskonzept bereitet die Studierenden auf die komplexen Aufgaben in der Lebensmittelindustrie vor.

Praktika und Kooperationen

Das im Schulcurriculum verankerte Betriebspraktikum in der 4. Klasse bietet den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, die Arbeitswelt und Betriebsrealität im Lebensmittelsektor kennenzulernen. Darüber hinaus ermöglichen verschiedene Projekte

und Kooperationen Einblicke in zukunftsweisende landwirtschaftliche Produktionen. Ein reger Austausch und Wissenstransfer mit Partnerschulen im In- und Ausland erweitern das Horizont der Studierenden.

Vernetztes Lernen in ganz Europa

Die Fachoberschule für Landwirtschaft war 2023 Teil des dreijährigen Erasmus-Plus-Projekts „So is(s)t Europa“, das vielen unserer Schülerinnen und Schülern spannende Reisen in verschiedene Ecken Europas ermöglicht hat. Die teilnehmenden Länder Österreich, Kroatien, Tschechien, Südtirol (Italien) und Deutschland stellten im Zuge der einwöchigen Mobilitäten traditionel-

le Gerichte, Sehenswürdigkeiten und andere Besonderheiten rund um das Thema Ernährung ihrer Heimat vor. Sie lernten dabei nicht nur die kulturellen Besonderheiten anderer Länder kennen, sondern schlossen auch enge Freundschaften über die Grenzen hinweg. Das Ziel, jungen Menschen in Europa ein „Wir“-Gefühl zu vermitteln, wurde damit mehr als erreicht.

Insgesamt bietet das Fach Lebensmittelverarbeitung den Absolventen nicht nur Informationen und Fakten zu den verarbeiteten Rohwaren, sondern fördert auch die praktische Anwendung und das Verständnis für die gesamte Wertschöpfungskette in der Lebensmittelproduktion.



Übungen im Sortenquartier

Der Übungshof verfügt über ein schönes Sortenquartier für Äpfel und Birnen. Über 80 Sorten und noch viel mehr Klone finden darin Platz. Es sind dort alte Sorten genauso vertreten wie aktuelle Sorten. Durch laufende Ergänzungen versuchen wir das Sortenquartier stets auf dem neuesten Stand zu halten. Für die Schülerinnen und Schüler werden somit viele Übungsmöglichkeiten, von der Sortenkunde bis zur Durchführung von Qualitätsbestimmungen, Reifetests usw. geboten.



Reifetests an unterschiedlichen Apfelsorten.

Die Schüler*innen setzen verschiedene Methoden ein, um die Reife der Äpfel zu analysieren. Zunächst wird das Penetrometer verwendet, um die Fruchtfleischfestigkeit zu bestimmen. Der zweite Test erfolgt mit einem Refraktometer, um den Zuckergehalt in den Äpfeln zu ermitteln. Zuletzt wird der Stärkeabbau in den Äpfeln beurteilt, indem die Stärke eingefärbt und mit einer Farbschablone verglichen wird.



Herstellung kohlenstoffhaltiger Getränke

Zur Verfügung standen unterschiedlicher Zutaten wie Orangen, Mandarinen, Zitronen, Ingwer, Himbeer- und Holundersirup, sowie Kräuter wie Minze und Melisse. Die Schüler*innen konnten ihrer Kreativität freien Lauf lassen und durch Mischen und Verkosten eigene Rezepte entwerfen. Die Säfte wurden mit Hefe versetzt. Durch leichtes Angären soll die Kohlensäure entstehen, die den Säften ihre Spritzigkeit verleiht.



Wie kann Milch verarbeitet werden? Wie wird Käse hergestellt?

Die Schüler*innen beschäftigte sich im Rahmen eines Fachtages im Fach Lebensmittelverarbeitung damit, die einzelnen Schritte der Herstellung eines Käses theoretisch sowie praktisch anhand eines Schnittkäses kennenzulernen. Weiters hat die Klasse auch Mozzarella hergestellt. Für diese veredelten Milchprodukte wurde die frische Milch von den Kühen des Happacherhofes verwendet.



Fachtag Fleischverarbeitung

Der Fachtage wurde an der Landesberufsschule für das Gast- und Nahrungsmittelgewerbe „Emma Hellenstainer“ in Brixen abgehalten. Den Schüler*innen wurde der Schlachtvorgang und die Vorgänge bei der Fleischreifung erklärt. Sie konnten die fachgerechte Zerlegung einer Schweineschlachthälfte verfolgen, wobei ihnen auch die Verwendung der verschiedenen Fleischteile erklärt wurde. Am Nachmittag konnten die Schüler*innen selbst Hand anlegen und zwei verschiedene Arten von Grillwürsten herstellen.



Zwei Schülerinnen führen Analysen zur Bestimmung des Zucker- und Säuregehaltes im Apfelsaft der OFL durch.



Erntetechniktage

Ziel der Erntetechniktage ist es, den Schüler*innen die modernste Erntetechnik zu veranschaulichen und die praktische Fertigkeit der Apfelernte verstärkt einzuüben.



Selbstkritik muss sein.

Hochkarätig besetzte Podiumsdiskussion zum Thema Tierwohl an der OfL.

Am 18. April 2023 diskutierten die geladenen Fachleute, Universitätsdozenten Matthias Gauly (Veterinärmediziner, Agrarwissenschaftler, lehrt Nutztierwissenschaften an der Freien Universität Bozen), Martin M. Lintner, (Professor für Moraltheologie und Spirituelle Theologie in Brixen, Mitglied des Landesethikkomitees), Landtagsabgeordnete Brigitte Foppa, Biometzger Alexander Holzner und die Agronomin Verena Angerer mit Masttierhaltung in Pfitsch zusammen mit den Schüler*Schülerinnen über das Thema Tierwohl. Bevor es in die Diskussion ging, gab es im Foyer der Aula Magna eine vegane Jause, welche die Schüler*innen der Fachschule für Hauswirtschaft und Ernährung Neumarkt vorbereiteten.



Mikrovinifikation

Im Rahmen der Mikrovinifikation werden verschiedene Rebsorten in kleinen Chargen vinifiziert, was den Studierenden ermöglicht, vielfältige, präzise Versuche durchzuführen. Die Fachschule verfügt über eine moderne Ausstattung mit kleinen Gärtanks, präzisen Temperaturregelsystemen und analytischen Instrumenten zur Überwachung des Gärprozesses und der Weinqualität. In kleinen Gruppen können so eigene Weine auf professionelle Art und Weise hergestellt werden.



Qualitätskontrolle beim Apfel

Bei der Qualitätsbeurteilung untersuchen die Schüler*innen verschiedene Aspekte der Äpfel wie Größe, Farbe, Festigkeit, Geschmack und Beschädigungen. Sie lernten, den Reifegrad zu beurteilen und worauf bei der Qualitätseinstufung zu achten ist. Durch diese sorgfältige Untersuchung konnten die Schüler*innen feststellen, welche Äpfel den höchsten Qualitätsstandards entsprechen. Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Projektes war die Hagelschätzung. Sie lernten, Hagelschäden zu erkennen und zu klassifizieren, von kleinen Dellen bis hin zu größeren Verletzungen der Schale.

3 Zahlen, ● Daten, Fakten





3.

In diesem dritten Teil werden vertiefende Informationen zu den Berichten der Abteilungen und Ämter im zweiten Teil geliefert und diese mit Zahlen, Daten und Fakten untermauert. Eine Übersicht über die enthaltenen Informationen liefert das Tabellen- und Abbildungsverzeichnis.

Weiterführende Informationen

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis		Seite
Tab. 1	Viehbestand in Südtirol 2023	196
Tab. 2	Anzahl und Durchschnittspreise bei Schlachtvieh und Nutzkälbern 2022 und 2023	197
Tab. 3	Durchführung der künstlichen Besamung 2021 bis 2023	197
Tab. 4	Stiersprungstellen 2023	197
Tab. 5	Schaf- und Ziegenrassen in Südtirol 2023	198
Tab. 6	Schaf- und Ziegenversteigerungen 2023	198
Tab. 7	Impfungen gegen Blue Tongue	200
Tab. 8	Nationaler Kontrollplan auf Rückstände	202
Tab. 9	Aufteilung der Südtiroler Apfelernte 2022 und 2023 (in Tonnen)	202
Tab. 10	Durchschnittliche Auszahlungspreise der Ernte 2022 und 2023 für Tafelware	203
Tab. 11	Sortenspiegel Weinbaukartei 2023 in ha und %	205
Tab. 12	Anbaublächen und Erntemengen von Gemüse im Jahr 2023	206
Tab. 13	Apfelexporte in Drittländer 2019 bis 2023 (in Tonnen)	207
Tab. 14	Gemeinden mit nachgewiesenem Feuerbrandbefall 2023	207
Tab. 15	Maschinenpark in Südtirol	208
Tab. 16	Neue Traktoren 2023	209
Tab. 17	Übersicht der Holznutzungen in den Forstinspektoraten 2023	210
Tab. 18	Übersicht der Holznutzungen nach Baumarten 2023	211
Tab. 19	Arbeiten in Regie 2023: umgesetzte Arbeitstypen in den Forstinspektoraten	212
Tab. 20	Übersicht der Waldbehandlungspläne	214
Tab. 21	Verkauf Nebenprodukte 2023	214
Tab. 22	Preisliste 2023 Sägewerk Latemar	215
Tab. 23	Absolventen nach Bereich – 2022/2023	220
Tab. 24	Schüler/innen insgesamt – 2023/2024	220

Abbildungsverzeichnis		Seite
Abb. 1	Viehvermarktung – Versteigerungspreise	196
Abb. 2	Zahl der Kuhmilchbetriebe, von denen Sammelmilchproben gezogen wurden	199
Abb. 3	Kälber mit Ohrknorpelprobe	199
Abb. 4	Auf Blue Tongue untersuchte Rinder	200
Abb. 5	Anzahl der Betriebe, die während den Prophylaxekampagnen auf Lentiviren untersucht wurden	200
Abb. 6	Anzahl der Ziegen, die während den Prophylaxekampagnen auf Lentiviren untersucht wurden	201
Abb. 7	Prozentsatz der Betriebe mit Positivität auf Lentiviren in der Prophylaxeuntersuchung	201
Abb. 8	Prozentsatz der Ziegen mit Positivität auf Lentiviren in der Prophylaxeuntersuchung	201
Abb. 9	Weinproduktion 2000 bis 2023	204
Abb. 10	PS-Durchschnitt der neuen Traktoren	209
Abb. 11	Schnittholzproduktion 2022/2023	215
Abb. 12	Preise der Fi-Sortimente Latemar I und IV	216
Abb. 13	Waldarbeiterkurse 2016 bis 2023	216
Abb. 14	Forstschule Latemar – Anzahl und Prozentanteil Kurse	218
Abb. 15	Forstschule Latemar – Anzahl und Prozentanteil Kurstage	218
Abb. 16	Forstschule Latemar – Anzahl und Prozentanteil Teilnehmerinnen und Teilnehmer	218
Abb. 17	Forstschule Latemar – Anzahl und Prozentanteil Kursteilnehmertage	219
Abb. 18	Forstschule Latemar – Prozentanteil Mahlzeiten	219
Abb. 19	Forstschule Latemar – Prozentanteil Übernachtungen	219
Abb. 20	Entwicklung der Schülerzahlen von 2012/2013 bis 2023/2024	220



3.1 | Landwirtschaft

3.1.1 Viehwirtschaft

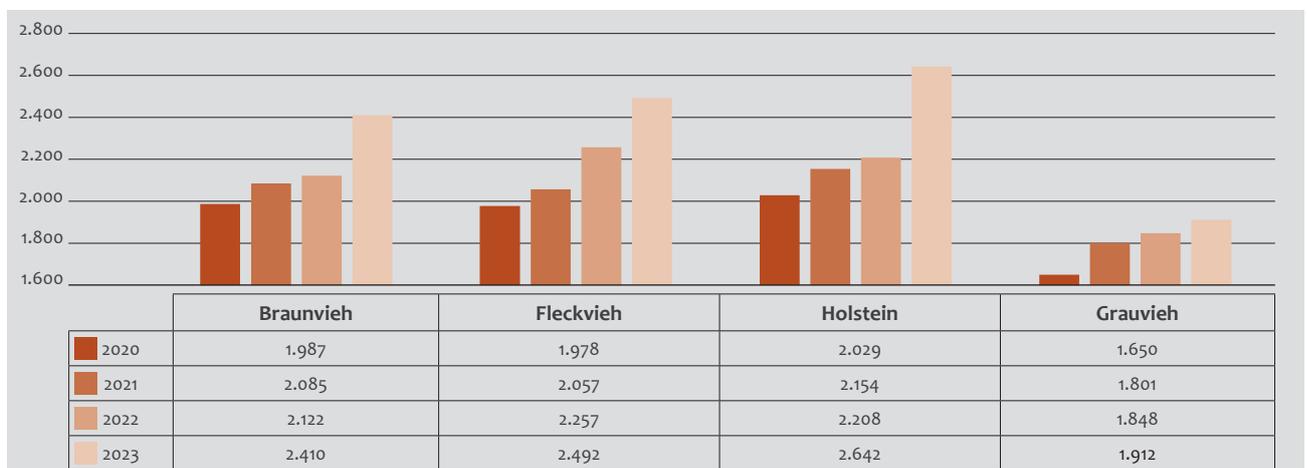
Tab. 1: Viehbestand in Südtirol 2023

Tierarten	Erhobene Daten 2010	Erhobene Daten 2021	Erhobene Daten 2022	Erhobene Daten 2023
Rinder	138.500	123.506	121.026	121.736
Pferde	7.550	7.939	6.547	6.606
Schafe	49.300	37.081	36.634	36.077
Ziegen	23.740	28.811	29.126	29.429
Schweine	11.100	8.271	7.877	4.100
Geflügel	255.000	260.000	262.000	265.000
Bienenvölker	35.542	40.308	41.419	42.204

Die teils sehr unterschiedlichen Daten zwischen den Ergebnissen der Landwirtschaftszählung 2010 und den erhobenen Tierdaten 2023 erklären sich dadurch, dass bei der Landwirtschaftszählung nicht alle landwirtschaftlichen Zu- und Nebenerwerbsbetriebe erhoben wurden.

Abb. 1: Viehvermarktung – Versteigerungspreise

Die nachfolgende Grafik zeigt die Durchschnittspreise der Kalbinnen auf den Zuchtviehversteigerungen von den Jahren 2020 bis 2023 für Braun- und Fleckvieh, Holstein und Grauvieh.



Tab. 2: Anzahl und Durchschnittspreise bei Schlachtvieh und Nutzkälbern 2022 und 2023

Kategorie	2022			2023			Differenz Stück 2023 Vgl. 2022	Differenz Preis 2023 Vgl. 2022	Differenz Preis in % 2023 Vgl. 2022
	Stück	Umsatz €	Ø-Preis € je Tier	Stück	Umsatz €	Ø-Preis € je Tier			
Rinder	10.780	11.686.781,11	1.084,12	9.440	10.322.580,90	1.093,49	-1.340	9,37	0,9 %
Kälber	22.394	6.936.920,86	309,77	20.007	6.533.740,81	326,57	-2.387	16,80	5,4 %
Pferde	66	59.692,64	904,43	95	90.618,16	953,88	29	49,45	5,5 %
Kleintiere	5.447	457.512,10	83,99	4.727	447.564,40	94,68	-720	10,69	12,7 %
SQF-Tiere*	466	736.591,27	1.580,67	480	850.525,31	1.678,18	14	97,51	6,2 %
Summe	39.153	19.877.497,98		34.749	18.200.029,58		-4.404		

* SQF-Tiere: Südtiroler Qualitätsfleisch

Die Durchschnittspreise bei Rindern im Jahre 2023 lagen bei **1.093,49 Euro** und in Summe wurde durch die Versteigerung von Nutztvieh ein Umsatz von **18.200.029,58 Euro** erzielt.

Tab. 3: Durchführung der künstlichen Besamung 2021 bis 2023

Situation 2021	Anzahl	Bes. gesamt	Diff. zum Vorjahr	Ø-Besamungen	Diff. zum Vorjahr
Tierärzte	66	70.763	-5.142	1072	-28
Nichtkonvent. Tierärzte	6	6.513	5	1086	-216
Besamungstechniker	11	13.315	1.691	1210	154
Eigenbestandsbesamer	576	23.294	-1.043	40	-4
Situation 2022	Anzahl	Bes. gesamt	Diff. zum Vorjahr	Ø-Besamungen	Diff. zum Vorjahr
Tierärzte	66	65.591	-5.172	994	-78
Nichtkonvent. Tierärzte	6	6.232	-281	1039	-47
Besamungstechniker	11	13.427	112	1221	10
Eigenbestandsbesamer	614	23.847	553	39	-2
Situation 2023	Anzahl	Bes. gesamt	Diff. zum Vorjahr	Ø-Besamungen	Diff. zum Vorjahr
Tierärzte	70	62.959	-2.632	899	-94
Nichtkonvent. Tierärzte	6	5.795	-437	966	-73
Besamungstechniker	11	12.830	-597	1166	-54
Eigenbestandsbesamer	659	25.813	1.966	39	0

3.1.1

Tab. 4: Stiersprungstellen 2023

Rasse	Öffentliche Stiersprungstellen	Private Stiersprungstellen
Braunvieh	62	26
Jersey	1	2
Fleckvieh	28	20
Grauvieh	84	16
Pinzgauer	10	2
Holstein	16	8
Pustertaler Sprinzen	24	6
Schottisches Hochlandrind	3	14
Limousin	3	-
Chianina	-	1
Angus	2	-
Wagyu	-	2
Insgesamt	233	98

Von den Deckstellen sind 5.859 Besamungen gemeldet worden.



Tab. 5: Schaf- und Ziegenrassen in Südtirol 2023

Rasse	Gesamt
Schafrassen	
Tiroler Bergschaf	2.311
Schwarzbraunes Bergschaf	1.489
Villnösser Brillenschaf	1.279
Villnösser Brillenschaf schwarz	90
Schnalser Schaf	1.622
Schwarznasenschaf	330
Suffolk	62
Jura	796
Steinschaf	225
Ziegenrassen	
Passeirer Gebirgsziege	16.269
Bunte Edelziege	304
Saanen	167

Für die Schafrassen **Schwarzbraunes Bergschaf**, **Villnösser Brillenschaf**, **Schnalser Schaf** und für das **Tiroler Steinschaf** wird die Prämie für Tierzüchter als Bewahrer der Agrobiodiversität, so wie von der Verordnung (EU) 2021/2115 vorgesehen, gewährt.

Tab. 6: Schaf- und Ziegenversteigerungen 2023

Versteigerung vom		29.09.2023		02.11.2023	
Rasse	Geschlecht	Anzahl	Ø-Preis	Anzahl	Ø-Preis
Nutzziege		11	138,18 €	21	85,71 €
Bunte Edelziege	Böcke	1	250,00 €	1	220,00 €
	Ziegen	5	370,00 €	4	170,00 €
Passeirer Gebirgsziege	Böcke	0	-	0	-
	Ziegen	5	166,00 €	37	99,19 €
Suffolk	Widder	0	-	0	-
	Schafe	0	-	0	-
Saanen	Widder	0	-	0	-
	Schafe	0	-	1	40,00 €
Schwarzbraunes Bergschaf	Widder	7	298,57 €	8	225,00 €
	Schafe	8	222,50 €	17	210,00 €
Schnalerschaf	Widder	2	285,00 €	2	150,00 €
Steinschaf	Schafe	3	426,67 €	3	156,67 €
Tiroler Bergschaf	Widder	15	244,00 €	10	541,36 €
	Schafe	12	319,17 €	12	334,17 €
Villnösser Brillenschaf	Widder	15	244,00 €	7	372,86 €
	Schafe	12	319,17 €	7	355,71 €
Jura	Widder	4	272,50 €	3	440,00 €
	Schafe	5	272,00 €	14	302,14 €

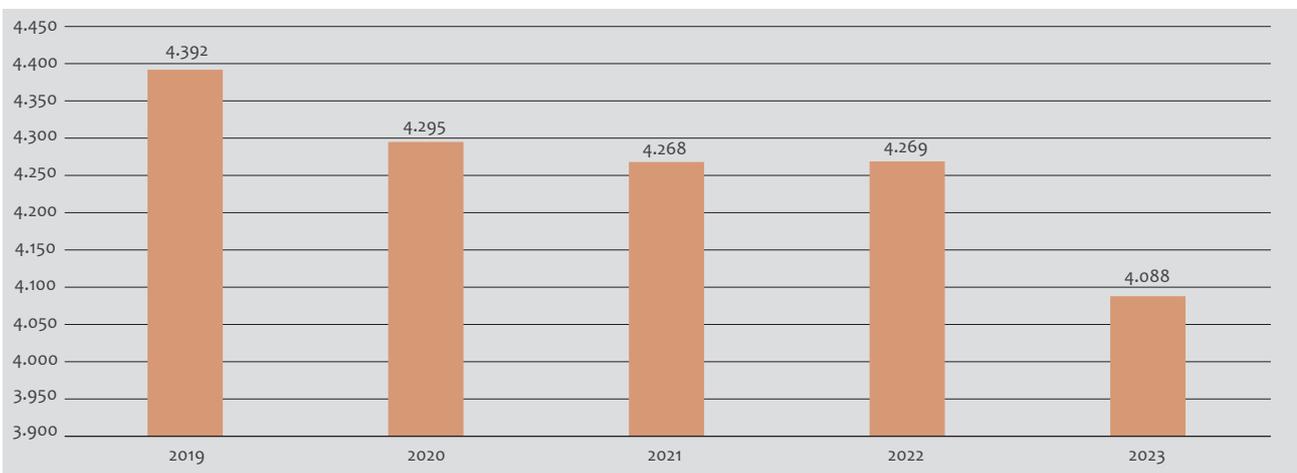


Ansteckende Infektionskrankheiten der Tiere

Vorbeugung von Infektionskrankheiten

Die Sammelmilchprobe in Milch liefernden Rinderbetrieben ist eine sehr wirtschaftliche Methode zum Beprobieren.

Abb. 2: Zahl der Kuhmilchbetriebe, von denen Sammelmilchproben gezogen wurden

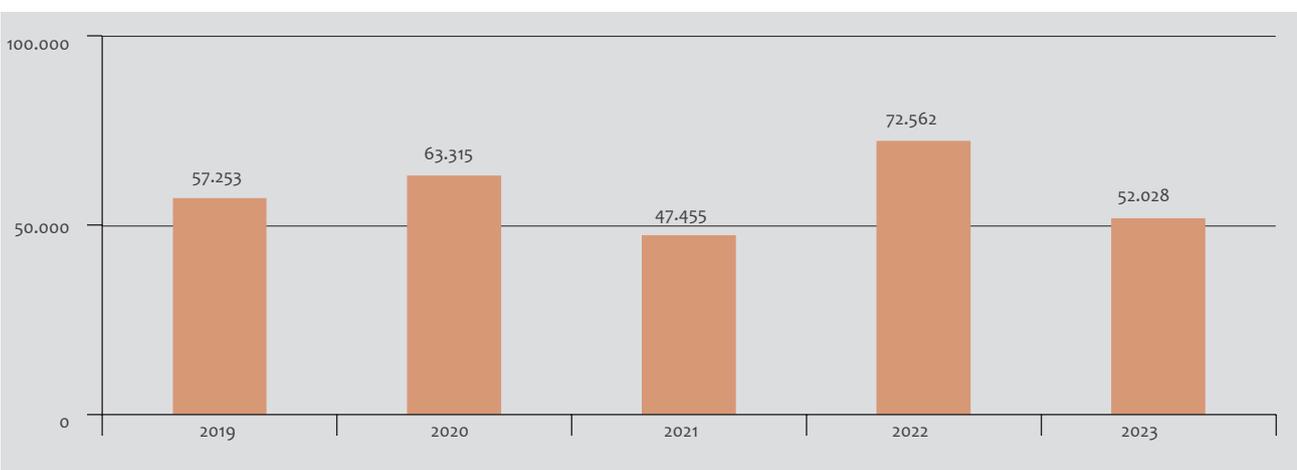


3.1.1

Bovine Virusdiarrhoe/Mucosal Disease

Alle neugeborenen **Kälber** werden anhand einer drei Millimeter großen Ohrknorpelprobe auf die Bovine Virusdiarrhoe (BVD) untersucht. Die Probe wird innerhalb der ersten drei Lebenswochen von den Tierkennzeichnern im Rahmen des Einziehens der Ohrmarken bei den Kälbern entnommen. BVD-Virus positive Rinder werden in der Regel sofort der Schlachtung zugeführt.

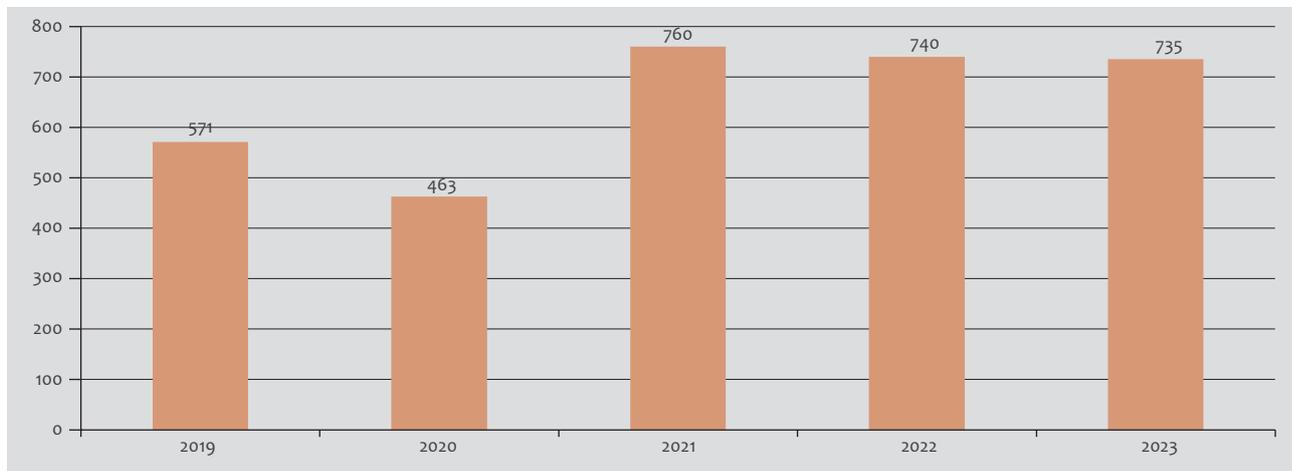
Abb. 3: Kälber mit Ohrknorpelprobe



Blauzungenkrankheit (Blue Tongue)

Mit Durchführungsverordnung (EU) 2021/620 der Kommission vom 15. April 2021 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Genehmigung des Status „seuchenfrei“ und des Status der Nichtimpfung für bestimmte Mitgliedstaaten oder Zonen oder Kompartimente dieser Mitgliedstaaten in Bezug auf bestimmte gelistete Seuchen und der Genehmigung von Tilgungsprogrammen für diese gelisteten Seuchen gilt Südtirol als freies Gebiet für die Blauzungenkrankheit (Blue Tongue).

Abb. 4: Auf Blue Tongue untersuchte Rinder



Tab. 7: Impfungen gegen Blue Tongue

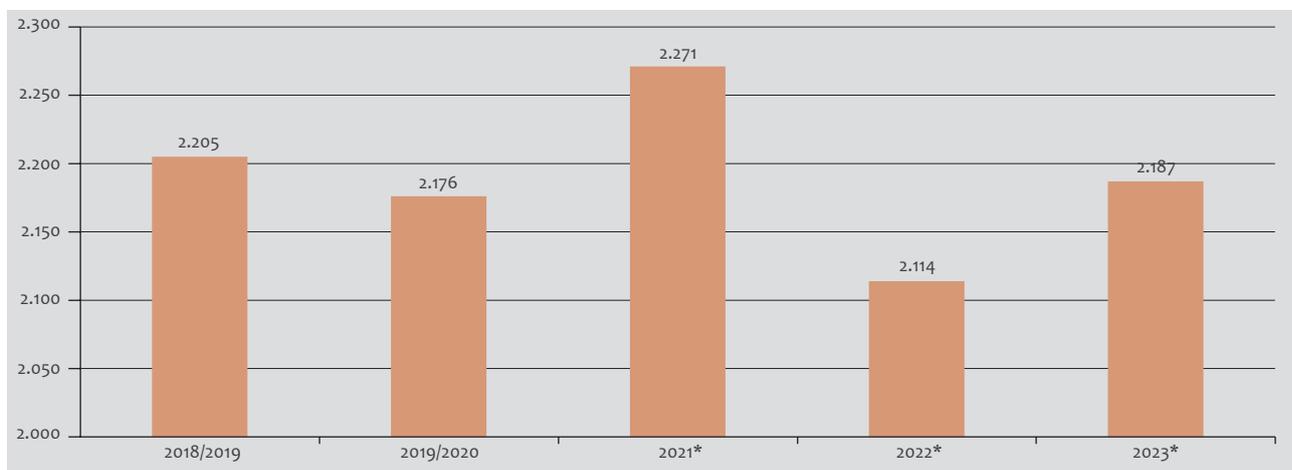
	2018/2019	2019/2020	2021*	2022*	2023*
Betriebe	616	765	427	487	356
Herden	648	812	444	498	364
Tiere	6.873	8.462	3.402	3.255	3.026

* seit 2021 beziehen sich die Daten auf das Sonnenjahr, frühere Daten auf die Wintermonate November bis März

Caprine Arthritis Enzephalitis

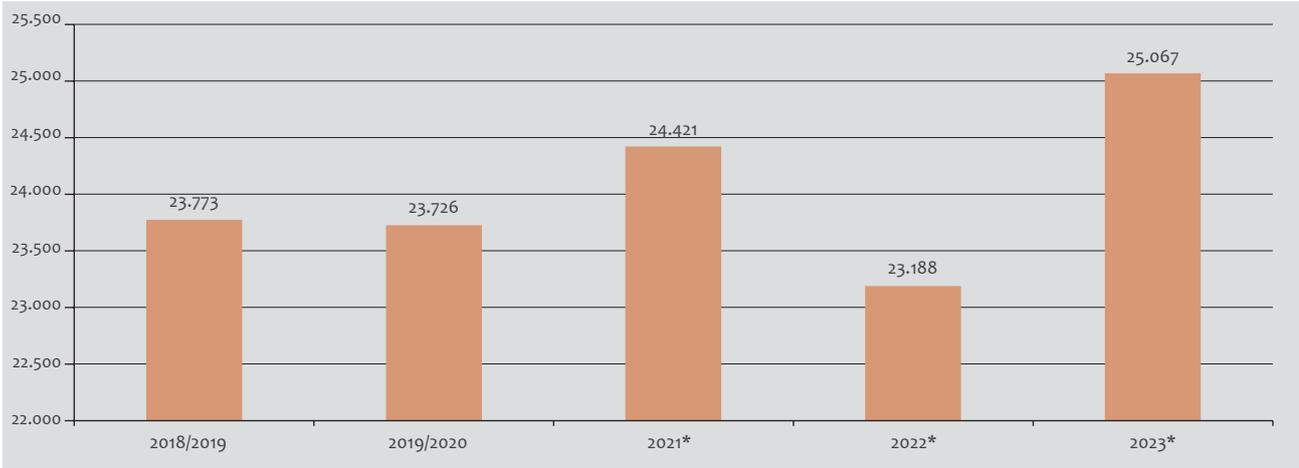
Während der Prophylaxekampagne, die seit dem Jahr 2021 von Jänner bis November durchgeführt wird und zuvor von November bis März, werden alle Ziegenbetriebe der Untersuchung auf die Caprine Arthritis Enzephalitis (CAE), verursacht durch verschiedene Typen von Lentiviren, unterzogen.

Abb. 5: Anzahl der Betriebe, die während den Prophylaxekampagnen auf Lentiviren untersucht wurden



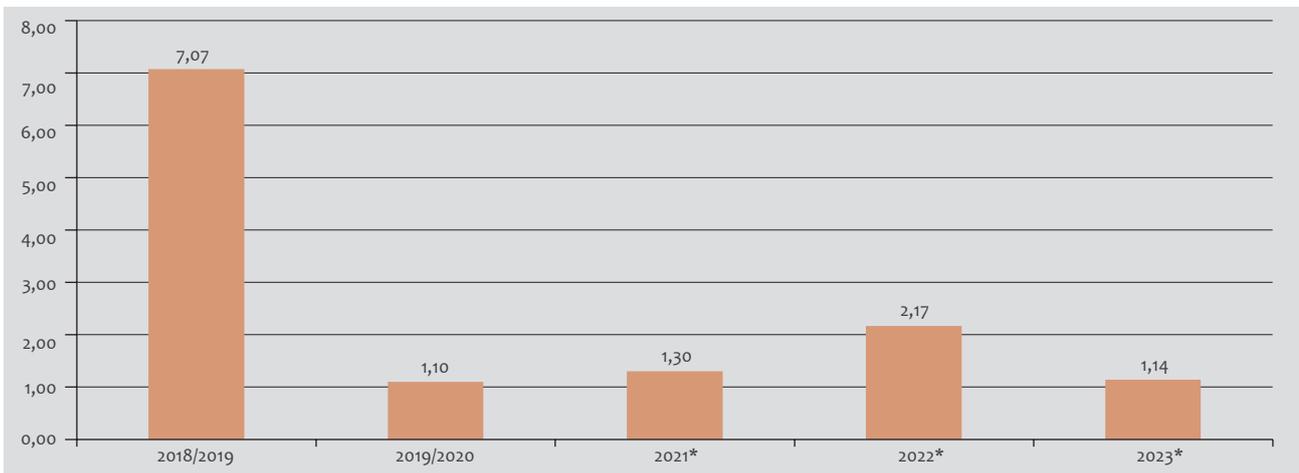
* seit 2021 beziehen sich die Daten auf das Sonnenjahr, frühere Daten auf die Wintermonate November bis März

Abb. 6: Anzahl der Ziegen, die während den Prophylaxekampagnen auf Lentiviren untersucht wurden



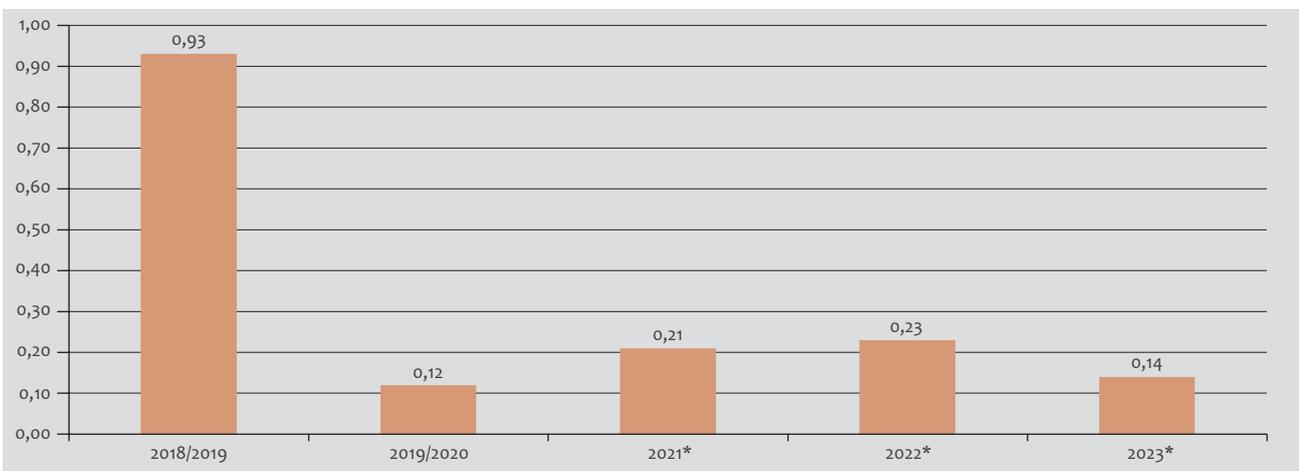
* seit 2021 beziehen sich die Daten auf das Sonnenjahr, frühere Daten auf die Wintermonate November bis März

Abb. 7: Prozentsatz der Betriebe mit Positivität auf Lentiviren in der Prophylaxeuntersuchung



* seit 2021 beziehen sich die Daten auf das Sonnenjahr, frühere Daten auf die Wintermonate November bis März

Abb. 8: Prozentsatz der Ziegen mit Positivität auf Lentiviren in der Prophylaxeuntersuchung



* seit 2021 beziehen sich die Daten auf das Sonnenjahr, frühere Daten auf die Wintermonate November bis März

Es unterliegen nur jene Ziegen, die positiv auf den B1-Typ des Lentivirus getestet werden, dem Ausmerzprogramm.

Lebensmittel tierischer Herkunft

Tab. 8: Nationaler Kontrollplan auf Rückstände

In Ausübung des nationalen Rückständeplanes (PNR) wurde vom Tierärztlichen Dienst des Südtiroler Sanitätsbetriebs in Schlachthöfen und Viehzuchtbetrieben folgende Zahl an Proben von lebenden Tieren sowie von Fleischprodukten, Milchprodukten, Fischprodukten und Honig entnommen:

2019	2020	2021	2022	2023
190	145	185	117	153



Apfelblüte

3.1.2 Obstbau

Tab. 9: Aufteilung der Südtiroler Apfelernte 2022 und 2023 (in Tonnen)

Apfelsorte	2022		2023		Differenz zum Vorjahr	
	(t)	%	(t)	%	(t)	%
Golden Delicious	215.707	25,0	273.533	27,2	57.826	21,1
Gala	141.899	16,5	168.533	16,8	26.634	15,8
Cripps Pink	59.525	6,9	74.947	7,5	15.422	20,6
Red Delicious	81.580	9,5	69.506	6,9	-12.074	-17,4
Granny Smith	71.127	8,2	60.078	6,0	-11.049	-18,4
Fuji	38.534	4,5	44.740	4,4	6.206	13,9
Braeburn	27.758	3,2	30.524	3,0	2.766	9,1
Pinova/Evelina	22.528	2,6	23.488	2,3	960	4,1
Morgenduft	6.766	0,8	6.813	0,7	47	0,7
Jonagold	2.193	0,3	1.638	0,2	-555	-33,9
andere Sorten *	9.407	1,1	12.539	1,2	3.132	25,0
neue Sorten **	88.348	10,2	131.392	13,1	43.044	32,8
Summe	765.372	88,7	897.731	89,3	132.359	14,7
Industrie	97.043	11,3	107.887	10,7	10.844	10,1
Äpfel insgesamt	862.415	100,0	1.005.618	100,0	143.203	14,2

* andere Sorten: Stayman, Jonathan, Idared, Elstar, ...

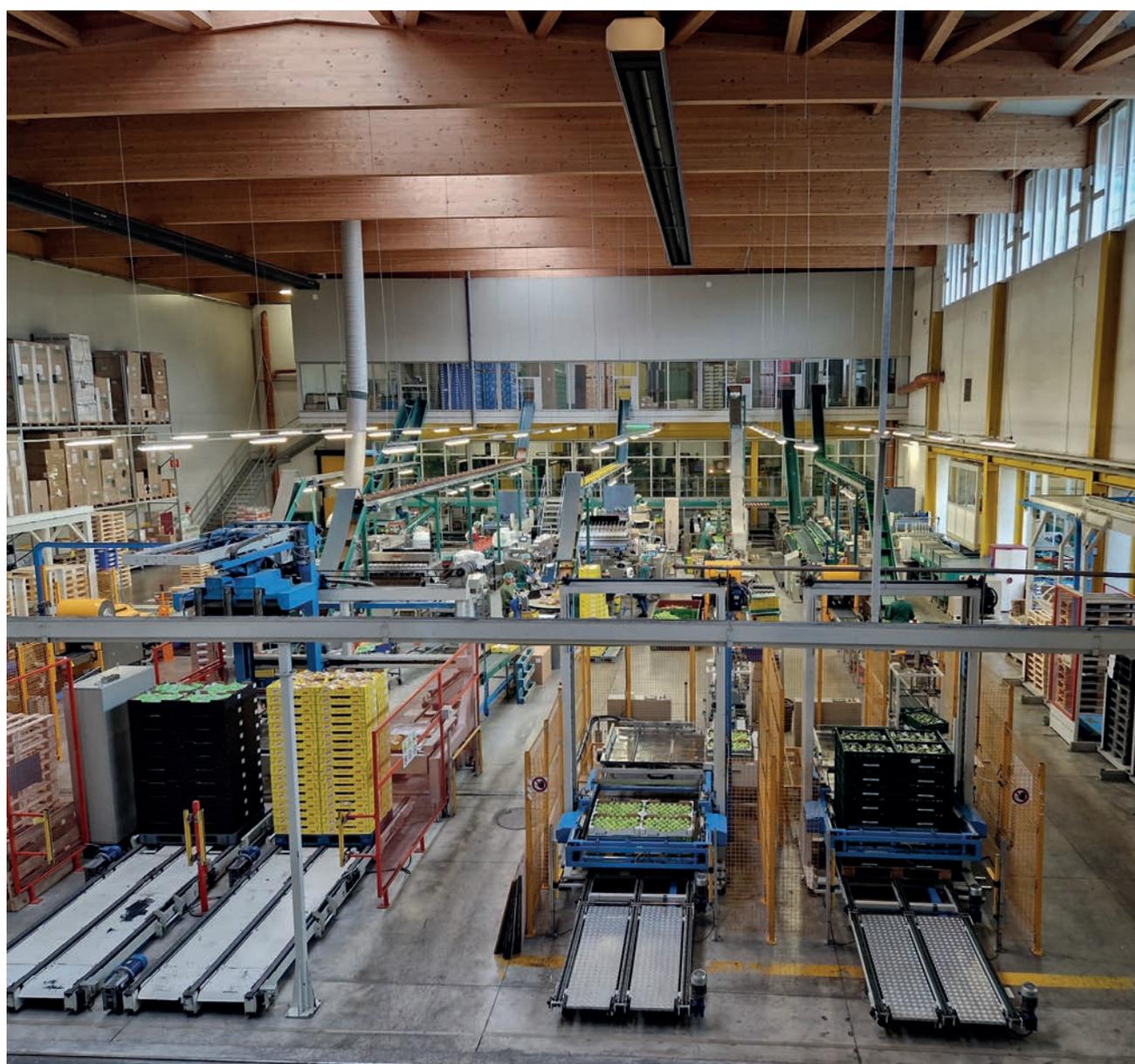
** neue Sorten und Clubsorten: Envy, Jazz, Nicoter Kanzi, Ambrosia, ...

Quelle: Handelskammer, VIP und VOG

Tab. 10: Durchschnittliche Auszahlungspreise der Ernte 2022 und 2023 für Tafelware

Sorte	Ernte 2022	Ernte 2023	%
Cripps Pink (Pink Lady)	98,9	80,8	-18,3
Scilate (Envy)	68,1	66,6	-2,2
Fuji	57,9	57,3	-1,0
Kanzi	64,3	57,0	-11,4
Golden Delicious	36,8	48,4	31,5
Gala	51,4	41,8	-18,7
Granny Smith	50,9	40,7	-20,0
Morgenduft	38,0	38,9	2,4
Jonagold/Jonagored	29,6	38,5	30,1
Red Delicious	40,8	38,2	-6,4
Braeburn	41,3	38,1	-7,7
Rubens	26,6	24,2	-9,0

Quelle: Raiffeisenverband Südtirol Eurocent/kg)



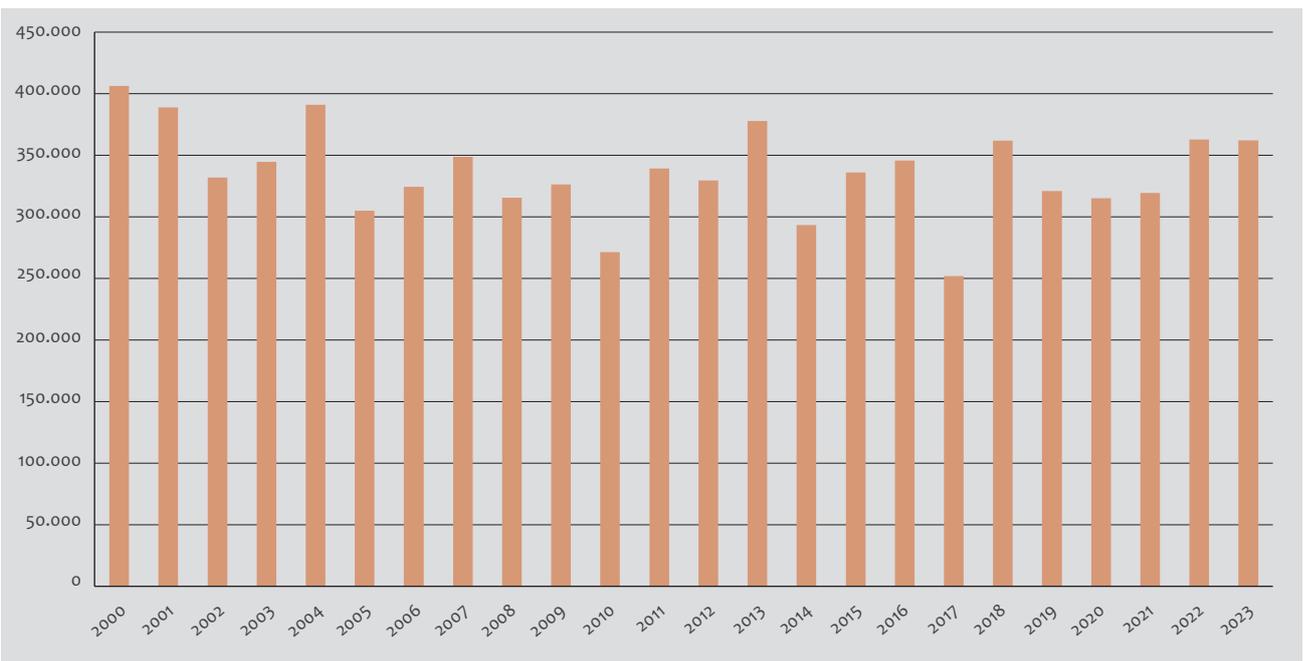
Sortier- und Verpackungsraum einer Obstgenossenschaft

3.1.2



3.1.3 Weinbau

Abb. 9: Weinproduktion in den Jahren 2000 bis 2023 (hl)



Tab. 11: Sortenspiegel Weinbaukartei 2023 in ha und %

Sorte	ha	%
Ruländer	700	12,06
Chardonnay	649	11,18
Gewürztraminer	635	10,95
Weißburgunder	610	10,51
Blauburgunder	579	9,98
Lagrein	537	9,25
Sauvignon	497	8,57
Vernatsch	469	8,09
Merlot	197	3,40
Müller Thurgau	155	2,68
Kerner	130	2,23
Cabernet Sauvignon	112	1,93
Riesling	105	1,81
Goldmuskateller	96	1,66
Sylvaner	68	1,17
Cabernet Franc	52	0,89
Souvignier Gris	31	0,54
Grüner Veltliner	27	0,47
Zweigelt	24	0,42
Solaris	23	0,39
Andere	107	1,84
Summe	5.801	100

3.1.3



Neuanlage in Tscherms



3.1.4 Gemüseanbau

Tab. 12: Anbauflächen und Erntemengen von Gemüse im Jahr 2023, welche über die wichtigsten Genossenschaften des Landes vermarktet werden

Kultur	Erntefläche in ha	Erntemenge in dt
Saatkartoffel* + Speisekartoffeln	131,2	44.338
Blumenkohl	81,3	28.627
Spargel	26,6	1.950
Rote Rübe	19,8	10.824
Radicchio (Chioggia+Treviso)	16,5	4.450
Weißkohl (Kraut)	4,2	1.617
Romanesco, Spitzkohl, Blaukraut, Pak Choi	5,2	1.285
Kürbis	1,6	229
Anderes Gemüse/Salate (Sellerie, Fenchel, Zwiebel, Eisberg, u. a.)	2,9	390
Insgesamt	289,3	93.710

* 106 ha Saatkartoffelanbau
(Produktion Pustertaler Saatbaugenossenschaft)



Frische Spargeln am Bauernmarkt

3.1.5 Landespflanzenenschutzdienst

Tab. 13: Apfelexporte in Drittländer 2019 bis 2023 (in Tonnen)

Land	2019	2020	2021	2022	2023
Saudi Arabien	27.031	17.816	23.731	36.850	27.617
Indien	23.030	8.524	23.116	26.299	14.681
Norwegen	15.756	16.541	14.766	14.281	14.231
Brasilien	2.338	1.869	569	4.770	9.309
Vereinigte Arabische Emirate	8.237	4.576	5.146	9.208	7.815
Libyen	7.572	5.806	5.630	8.392	5.577
Israel	3.443	5.615	8.906	10.071	4.706
Ägypten	27.807	27.027	23.540	20.455	4.054
Albanien	2.102	2.952	2.890	3.239	3.785
Guatemala	0	23	289	1.189	1.884
Jordanien	9.321	4.414	3.012	4.692	1.667
Honduras	125	43	108	384	1.593
Kolumbien	576	656	900	2.251	1.254
Kanarische Inseln	2.084	1.513	1.027	1.291	1.033
El Salvador	21	89	246	447	891
Kanada	1.897	476	1.120	892	887
Katar	2.094	1.482	1.630	2.246	849
Thailand	0	301	438	477	835
Ekuador	1.145	344	873	908	750
Singapur	403	267	348	562	745
Costa Rica	196	22	300	275	626
Oman	1.034	508	716	370	607
Senegal	1.828	487	783	1.566	507
Venezuela	0	0	21	577	264
andere Drittländer	12.375	4.202	2.273	2.680	1.353
Summe	150.415	105.551	122.376	154.371	107.521

* Die Kanarischen Inseln gelten gemäß den phytosanitären Rechtsvorschriften als Drittland
N.B. Nicht für alle Drittländer ist für Apfelexporte ein Pflanzengesundheitszeugnis erforderlich

3.1.5

Tab. 14: Gemeinden mit nachgewiesenem Feuerbrandbefall 2023

Gemeinde	Anzahl nachgewiesene Fälle
Eppan	20
Pfatten	3
Laas	2
Kaltern	1
Tramin	1
Nals	1
Kastelbell-Tschars	1
Summe	29



Feuerbrand (Erwinia amylovora)



Getreideernte

3.1.6 Landmaschinen

Tab. 15: Maschinenpark in Südtirol

	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023
Andere Maschinen	8.282	8.518	8.686	8.894	9.105	9.299	9.830	10.104
Motorlose Apparate	289	291	292	297	299	304	309	309
Anhänger für Schleppertransport		2	1	1	1	1	1	1
Abgeänderte Schlepper	20	18	18	18	19	19	17	16
Arbeitsmaschine	2.547	2.689	2.840	3.045	3.190	3.336	3.532	3.688
Mähdrescher	23	24	24	24	26	26	28	29
Einachser	3.346	3.303	3.281	3.244	3.224	3.214	3.207	3.195
Motorfräsen	1.662	1.646	1.635	1.612	1.604	1.580	578	1.568
Mähmaschinen	13.257	13.175	13.120	13.044	13.017	12.942	12.907	12.827
Motoren	1.374	1.360	1.349	1.347	1.339	1.325	1.306	1.287
Motorhacken	105	104	102	101	102	97	97	97
Anhänger bis zu 15 Dt	6.926	6.871	6.881	6.852	6.784	6.691	6.627	6.513
Anhänger über 15 Dt	26.016	26.323	26.596	26.851	27.069	27.215	27.579	27.779
Traktoren	32.263	32.802	33.292	33.768	34.308	34.705	35.600	36.059
Insgesamt	96.110	97.126	98.117	99.098	100.087	100.742	101.618	103.472

Maschinen, die nicht für den Straßenverkehr zugelassen sind, müssen nur ins Maschinenregister eingetragen werden, wenn landwirtschaftlicher Treibstoff verwendet wird.

Tab. 16: Neue Traktoren 2023

Marke	
A. Carraro	85
Aebi	33
Agco	116
Argo Tractors	3
Bcs	14
Caron	8
Cnh	30
Goldoni	1
Merlo	3
John Deere	9
Kubota	0
Lindner	32
Holder	1
Reformwerke	74
Same Deutz Fahr	41
Polaris	2
Andere	29
Insgesamt	481



Gülleausbringung

Viele bekannte Traktorenmarken, die in Südtirol verkauft werden, sind Teil von weltweit agierenden Landmaschinenkonzernen (z. B. Agco, Argo Traktors, Cnh, John Deere, Kubota und Sdf)

3.1.6

Abb. 10: PS-Durchschnitt der neuen Traktoren



Betrachtet man die durchschnittliche PS-Leistung, so kann man einen starken Anstieg von 1951 bis in die 80er Jahre auf knapp 54 PS beobachten, mit einem leichten Rückgang Mitte der 80er.

Die durchschnittliche PS-Anzahl stieg kontinuierlich an, bis 2022 schließlich der maximale Wert von 98,07 PS erreicht wurde. Sowohl die Auswertung der Marken, als auch die der durchschnittlichen PS-Leistung wurde ausschließlich aufgrund der beim Amt für Landmaschinen und biologische Produktion eingereichten Zulassungsanträge erstellt.



3.2 | Forst-, Alm- und Bergwirtschaft

3.2.1 Waldbewirtschaftung

Tab. 17: Übersicht der Holznutzungen in den Forstinspektoraten 2023*

Forstinspektorat**	Nr. Auszeigen %	Ausgezeigte Holzmasse %
Bozen 1	8,1	7,5
Bozen 2	13,0	9,7
Brixen	12,9	12,9
Bruneck	18,4	20,3
Meran	13,8	12,1
Schlanders	2,4	5,6
Sterzing	8,4	6,7
Welsberg	23,0	25,2
Gesamt	100 12.233 Nr.	100 1.713.514 Vfm

*Daten: Stand 31. Dezember 2023

** inkl. Agentur Landesdomäne

Tab. 18: Übersicht der Holznutzungen nach Baumarten 2023
Ausgezeigte Holzmasse im Jahr 2023*: 1.713.514 mcl

Nutzung nach Baumart	%	Nutzung nach Baumart	%
Nadelhölzer	99,4	Laubhölzer	0,6
Fichte	93,8	Buche	0,2
Lärche	2,6	Kastanie	0,1
Weisskiefer	1,6	Andere Laubhölzer	0,3
Tanne	0,5		
Zirbe	0,8		
Andere Nadelhölzer	0,1		

*Daten: Stand 31. Dezember 2023

3.2.2 Arbeiten in Regie



Dreibeinböcke gegen Schneegleiten



Instandhaltung Zäune



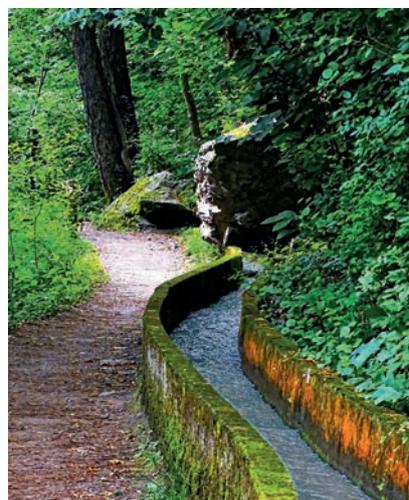
Instandhaltung des Wanderwegenetzes



Errichtung Schneebrücken in Holz und Metall



Instandhaltung von Trockenmauern



Instandhaltung Waale

3.2.2

Tab. 19: Arbeiten in Regie 2023: umgesetzte Arbeitstypen in den Forstinspektoraten

Umgesetzte Arbeitstypen		Forstinspektorate							
		Bozen I	Bozen II	Brixen	Bruneck	Meran	Schlanders	Sterzing	Welsberg
Verbauungen zum Schutz des Bodens (Hangsicherung & Lawinenverbauung)									
Errichtung von Mauern (Zyklopen-, Steinmörtel-, Trockenmauer)	1.871 m³	10	125	1.000		734		2	
Errichtung von armierten Erden (Geotex)	793 m³	83	235		20	105			350
Steinschlagschutz mit Maschennetz	0 m³								
Hangverbauung (verschiedene Systeme)	3.200,15 m³				3.200				
Hangbergünung & -bepflanzung (Saat, Hydrosaat, Stecklinge, ...)	3.600 m³	3.600							
Errichtung von Schneerechen in Holz	2,220 lfm		672	60		1.088	400		
Errichtung von Schneebrücken (in Holz und in Metall)	220 lfm				120				100
Errichtung von Schneeverwehungszäunen	0 lfm								
Errichtung von Dreibeinböcken	Nr. 341			9	50	127	135	20	
Instandhaltung von Schneerechen	132 lfm			24			108		
Schutzwaldsanierungen									
Läuterung/Durchforstung	22 ha	8		2				9	3
Rotten-/Kotterpflege & -ausformung	2 ha						2		
Errichtung eingezäunter Rotten mit Aufforstung	1 ha			1					
Querfällung mit/ohne Holzbringung	7 ha		3						4
Entrinden von hochabgeschnittenen Stöcken (> 30 cm)	0 ha								
Aufforstungsmaßnahmen - Lochpflanzung	32 ha	1	2	4	4	19		2	
Verjüngungsschutz - Einzelschutzeinzäunung	1 ha	1							
Anbringen von Verbisschutz	24 ha			7		4		10	3
Aufforstung & Waldbestandespflege									
Neuaufforstung (Anzahl eingebrachter Pflanzen)	Nr. 52.889	7.050		3.600	350	850	24.539	12.000	4.500
Nachbesserung auf bestehende Aufforstungsflächen	Nr. 2.970	2.500					470		
Aufforstungspflege (Aussicheln, Bewässerung Pflanzen, Düngung Pflanzen, Verbisschutz)	34 ha	4			1	3	16	10	
Jungwuchspflege	3 ha	2					1		
Dickungspflege	5 ha	4					1		
Durchforstung	20 ha	10				7	3		
Revitalisierung Niederwald	14 ha	14							
Plätzweise Bodenverwundung	480 m²								480
Zäune & Waldweideregung									
Neuerrichtung von Weidezäunen - Holzzaun	33.266 lfm	3.043	8.440	1.090	2.190	5.520	4.953	2.265	5.765
Neuerrichtung von Weidezäunen - Holzzaun auf Eisenpiloten	4.138 lfm		800				3.338		
Neuerrichtung von Wildzäunen	14.298 lfm	320		150	50	3.145	10.633		
Neuerrichtung von Wildzaun „Rotter/Kotter“ (< 1 ha)	Nr. 56						56		
Neuerrichtung von Speltenzäunen	368 lfm	55					118	65	130
Reparatur und Instandhaltung von Zäunen (Holz- & Wildzäune)	68.749 lfm	40.244	4.500	250	440	3.150	19.725		440
Abtrag alter Zäune	10.321 lfm	120	4.470				5.731		
Errichtung von Holztrögen	114 lfm	41		25	2		10	8	28
Forstschutzmaßnahmen									
Bestandespflege aus phytosanitären Gründen	6 ha	3		3					
Resilienzsteigerung/Bestandesumbau - Einbringung von Michbaumarten	0 ha								
Bestandesumbau - Errichtung v. Laubholzinseln	0 ha								

Wegebau		Bozen I	Bozen II	Brixen	Bruneck	Meran	Schlanders	Sterzing	Welsberg
Neuerrichtung/Ausbau von LKW-befahrbaren Wegen	60.541 lfm	4.100	10.710	10.581	11.880	5.470		7.530	10.270
Neuerrichtung/Ausbau von Traktor-befahrbaren Wegen	8.780 lfm	3.880	390	3.000	450	200	790		70
Bau von Radwegen	0 lfm								
Errichtung von Krainerwänden Holz/Beton	4.051 m³		40	754	490			2.592	175
Errichtung von Zyklopenmauern	5.394 m³	70	380	493	1.505		586	1.475	885
Errichtung von armierten Erden	1.308 m³	100		33	35			590	550
Errichtung von Drainagen (Drainrohre, Steindrainagen)	3.371 lfm	250	370	250	450		260	700	1.091
Errichtung von Brücken (für LKW & Traktor)	Nr. 9		3			3	1	1	1
Verlegen von Wasserauskehren (Holz & Stahl)	15.514 lfm	1.582	2.469	2.145	2.329	605	596	1.493	4.295
Verlegen von Rohrdurchlässen (Beton, PVC)	1.092 lfm	82	174	40	125	400	5	192	74
Böschungsbegrünung (Saat)	102.950 m³	14.000	20.700	6.150		8.450	5.700	8.750	39.200
Instandhaltung von Wegen									
Instandhaltung von Forstwegen (LKW- & Traktorwege)	1.019.941 lfm	832.760	35.790	2.920	33.800	33.300	35.921	13.170	32.280
Instandhaltung der Wasserableitung/Drainagen	890 lfm					855		35	
Errichtung von Wanderwegen									
Bau von Wanderwegen	15.300 lfm	550	2.000	3.600	2.500	1.370	2.000	1.450	1.830
Errichtung von Brücken/Stegen auf Steigen	Nr. 33	2	1	11	10	1	4	4	
Sanierung von Wanderwegen									
Außerordentliche Instandsetzung Wanderwegen	119.650 lfm	12.970	20.370	17.480	38.500	6.390	1.730	12.240	9.970
Instandhaltung von Wanderwegen	1.522.865 lfm	339.860	22.100	656.835	69.500	295.950	42.880	17.040	78.700
Weideverbesserungen									
Entstrauchung & Entsteinung von Weideflächen	67 ha	6	6	3	6	30	12		5
Begrünung von Weideflächen	4 ha		1	3					
Abmähen und mulchen	50 ha	20		2			24	4	
Landschaftspflegemaßnahmen									
Instandhaltung des Wanderwegenetzes zur Besucherlenkung	845.700 lfm	45.500			200	30.000	770.000		
Behebung von Unwetterschäden & Erosionserscheinungen	3.390 lfm		140		200				3.050
Aufräumungs- & Säuberungsarbeiten entlang der Wanderwege	35.500 lfm	30.000			5.500				
Errichtung Wanderinfrastrukturen	Nr. 221	31	1		113	70			6
Waldbehandlungspläne									
Ausarbeitung Behandlungsplan	Nr. 1						1		
Waldbrandinfrastrukturen & Wasserleitungen									
Bau von Wasserleitungen/evtl. Waalen	1.330 lfm	255			500	170	5		400
Errichtung von Speicherbecken/Löschteichen	Nr. 5					4		1	
Instandhaltung bestehender Wasserleitungen/evtl. Waale	20.332 lfm	100	54		300		19.878		
Sanierung/Instandsetzung von Speicherbecken/Löschteichen	Nr. 114	96				1	17		
Abbau alter Leitungen	0 lfm								
Herdenschutzmaßnahmen									
Errichtung von Weideschutzzäunen	500 lfm	500							
Sanierung oder Wiederherstellung von Kulturlandschaftselementen									
Bau von Trockenmauern	1.652 m³					768		554	330
Instandhaltung von Trockenmauern	750 m³		500		80		50	120	
Pflasterungen	453 m³	225	8			220			
Landschaftsaufwertung & Habitatsverbesserung									
Habitat- & Feuchtfleckenpflege	77 ha	15	7	27	3				25
Revitalisierung Kastanienhaine	2 ha	1	2	0					
Eindämmungsmaßnahmen Neophyten	55.200 m³	29.000	1.200	25.000					
Andere Arbeiten									
Errichtung von Tisch-Bank-Garnituren	Nr. 124	37		7	10	23	27	2	18
Errichtung Holzbänke	Nr. 113	15		13	34	8	37	6	
Kopffolzbewirtschaftung (z. B. Pappeln, Weiden, ...)	Nr. 47	39					8		



3.3 | Agentur Landesdomäne

Tab. 20: Übersicht der Waldbehandlungspläne

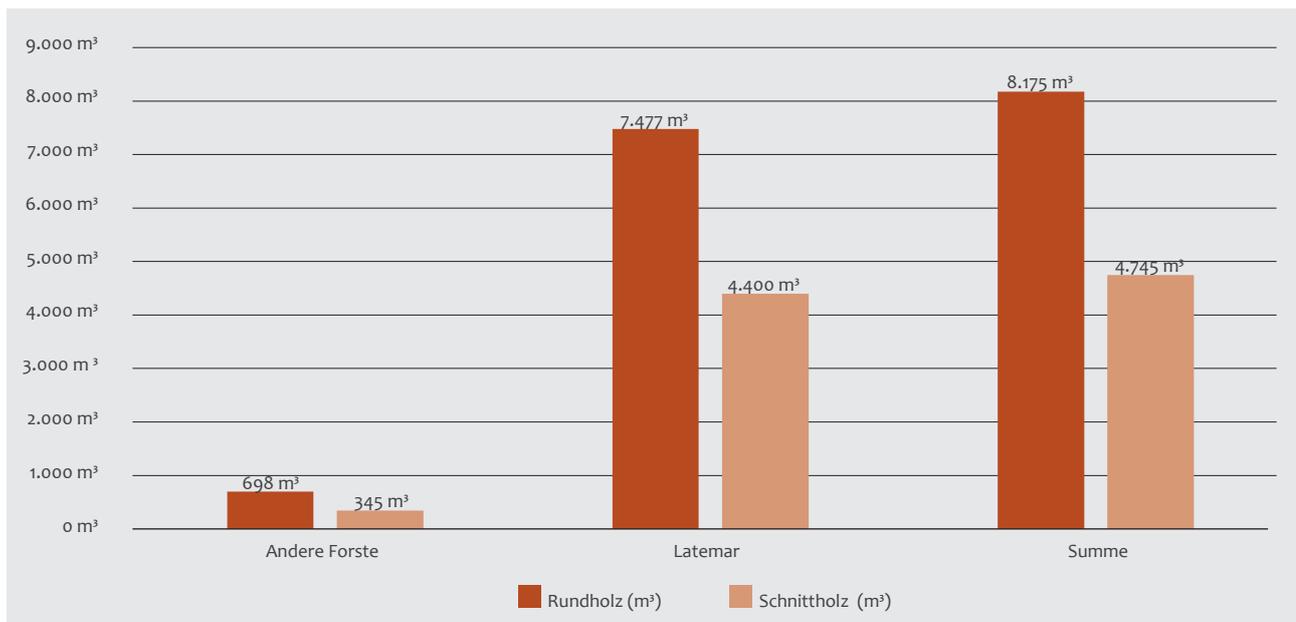
WBP	Gültigkeit	Gesamtfläche	Holzboden	Nichtwald	Unproduktiv	Holzvorrat (Vfm)	Jährlicher Zuwachs	Jahres-Hiebsatz (VN + EN)
Latemar	2022–2031	1.869	970	31	869	467.918	7.394	3.300
Villnöß	2022–2031	2.510	1.328	158	1.024	395.284	4.466	2.500
Klausen	2013–2022	862	564	53	246	184.193	2.757	1.050
Aicha	2014–2023	849	593	114	143	161.166	2.253	1.145
Moos i. P.	2015–2024	1.166	878	93	194	255.205	4.794	1.820
Sulden	2016–2025	658	408	127	123	83.231	1.071	300
Pfatten	2018–2027	68	56	2	10	5.419	129	94
Fragzburg	2018–2027	242	172	0	69	30.489	625	444
Dietenheim	2008–2017	35	31	3	0	14.208	286	220
Dietenheim	2018–2030	(Planerstellung wegen andauernder Kalamitäten ausgesetzt)						
Insgesamt		8.500	5.000	581	2.678	1.597.113	23.774	10.873

NB.: Angaben in Rm bzw. DZ (Umrechnungsfaktor 0,7)

Tab. 21: Verkauf Nebenprodukte 2023

Produktion	Nebenprodukt	Menge (Srm/Rm)
Latemar	Hackgut	6.465
	Sägemehl	2.675
	Schwarten	10

Abb. 11: Schnittholzproduktion 2022/2023



Tab. 22: Preisliste 2023 Sägewerk Latemar

Schnittware (4 m)	Qualität	Euro/m³
Fichte Latemar	I	1.010 €
	II	810 €
	III	450 €
	IV	255 €
	V	190 €
Fichte andere Forste	o-III	460 €
	IV	250 €
	V	190 €
Lärche	o-III	790 €
	IV	380 €
	V	190 €
Zirbe	o-III	980 €
	IV	500 €
	V	220 €

3.3



Abb. 12: Preise der Fi-Sortimente Latemar I und IV

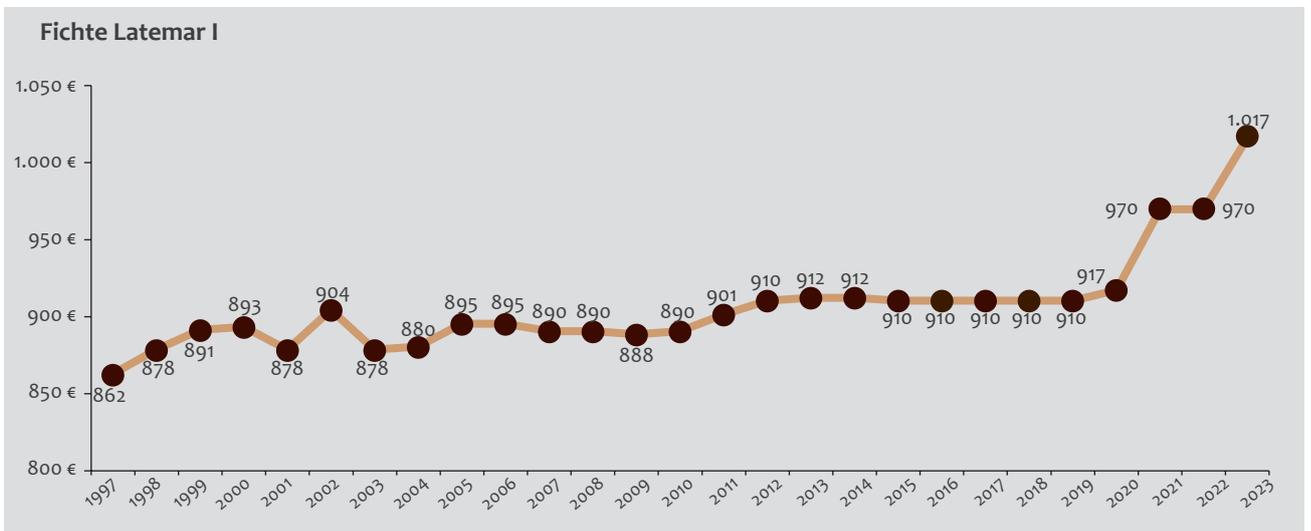
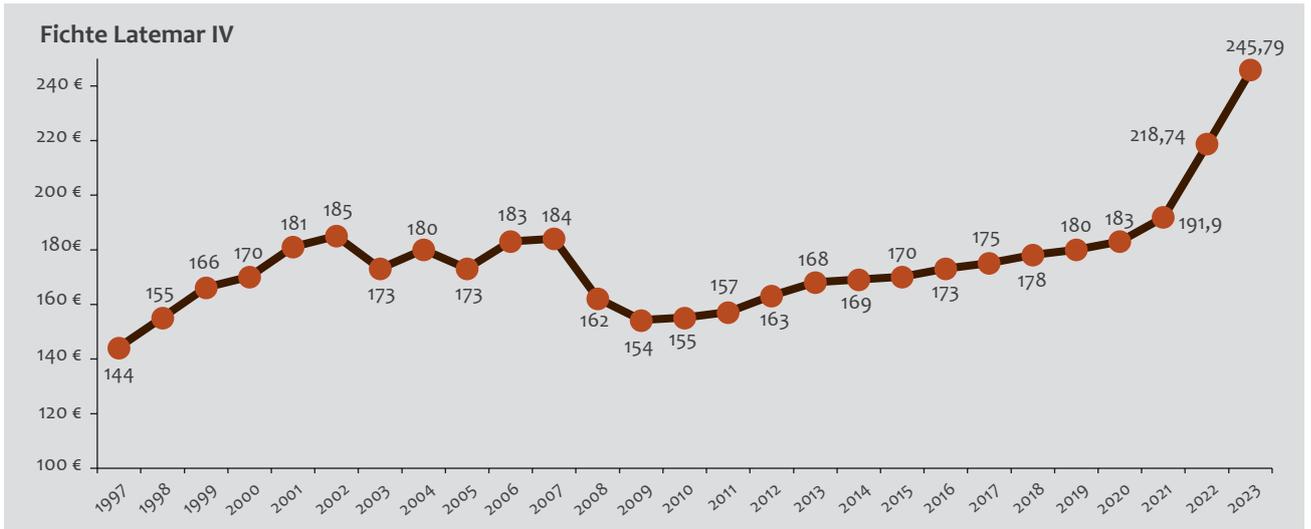


Abb. 13: Waldarbeiterkurse 2016 bis 2023





Abb. 14: Forstschule Latemar - Anzahl und Prozentanteil der Kurse

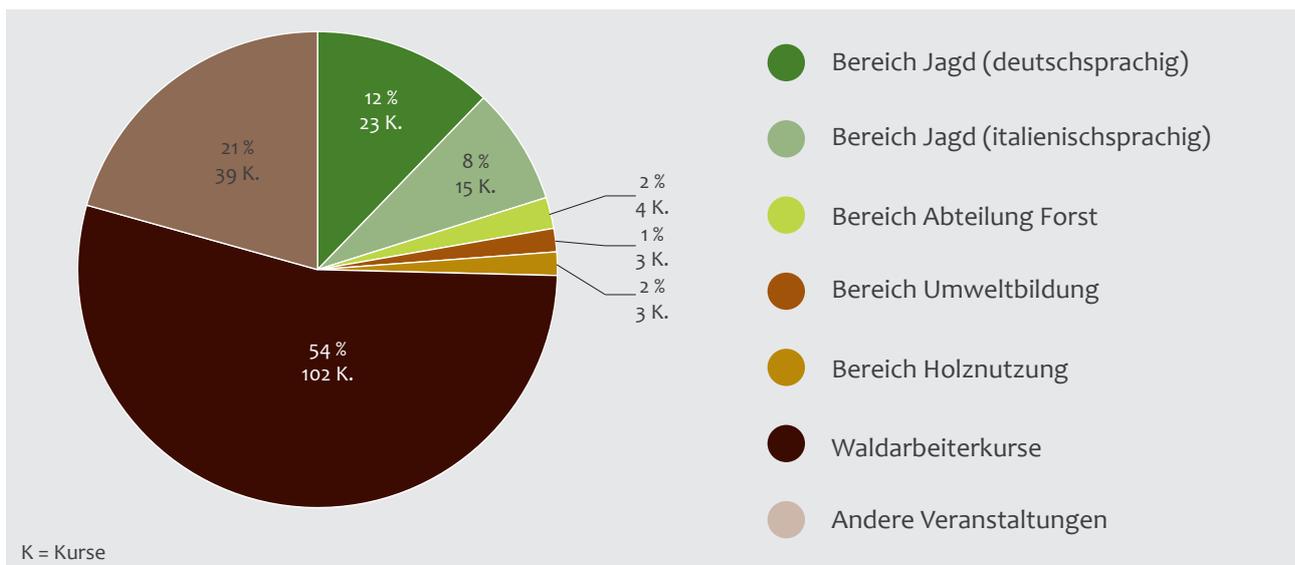


Abb. 15: Forstschule Latemar - Anzahl und Prozentanteil Kurstage

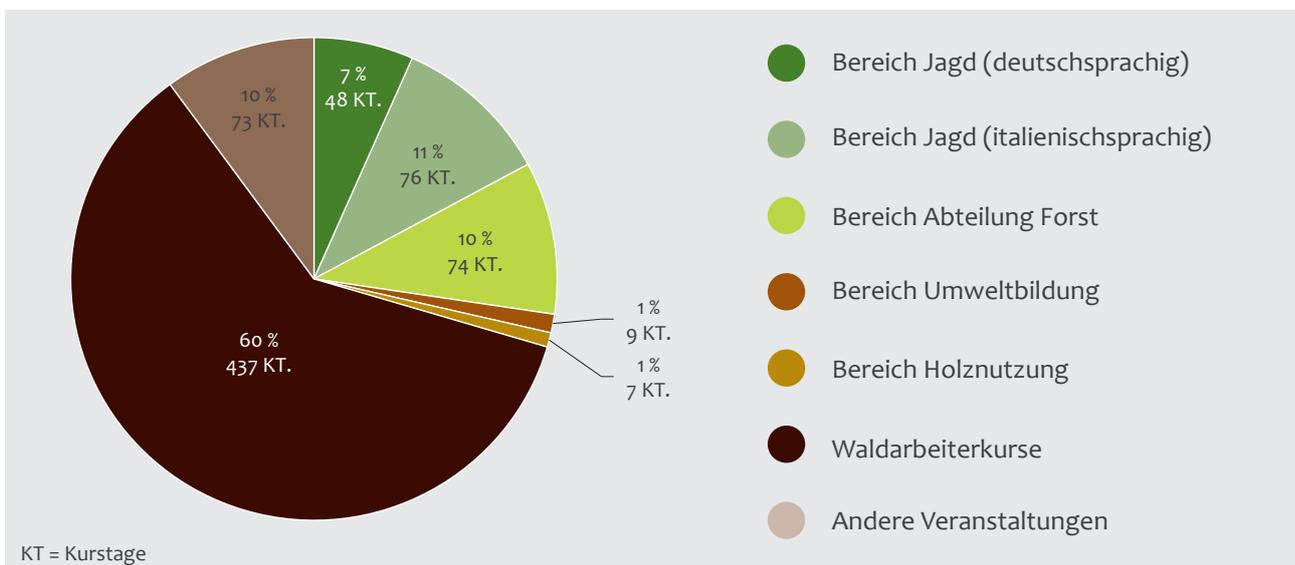


Abb. 16: Forstschule Latemar - Anzahl und Prozentanteil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

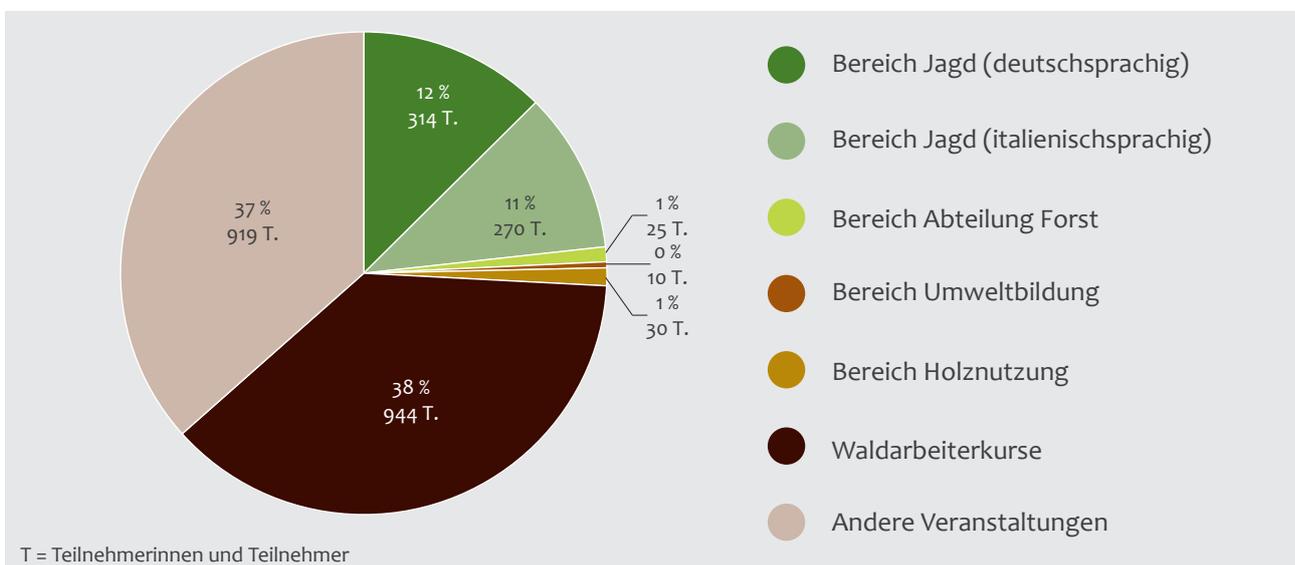


Abb. 17: Forstschule Latemar - Anzahl und Prozentanteil Kursteilnehmerstage

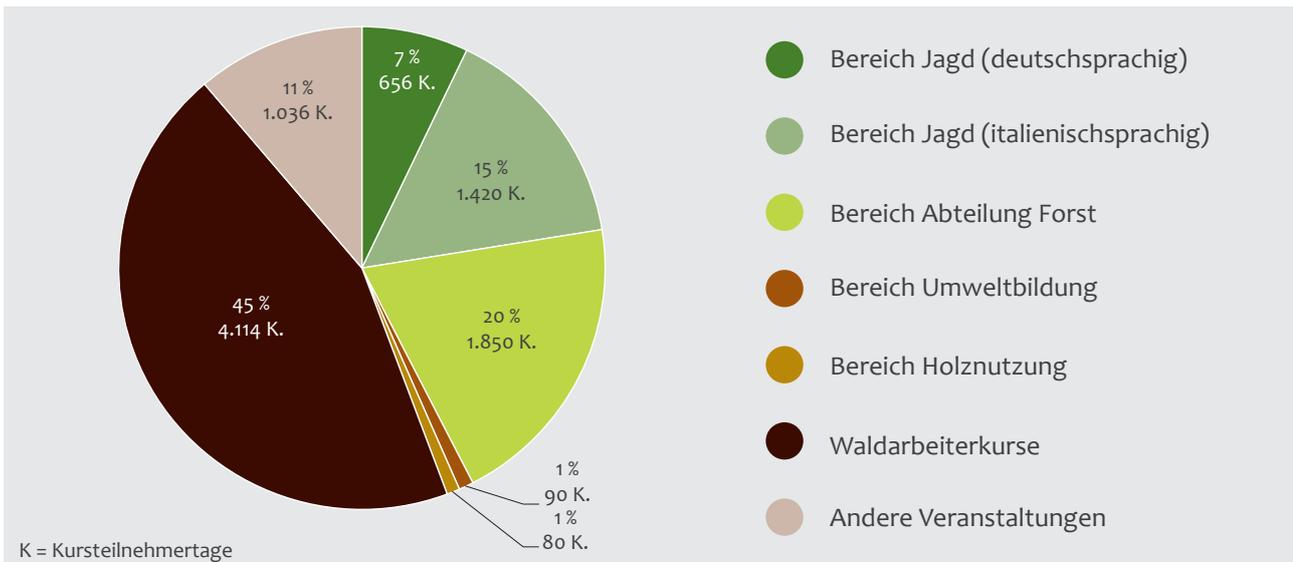


Abb. 18: Forstschule Latemar - Prozentanteil Mahlzeiten

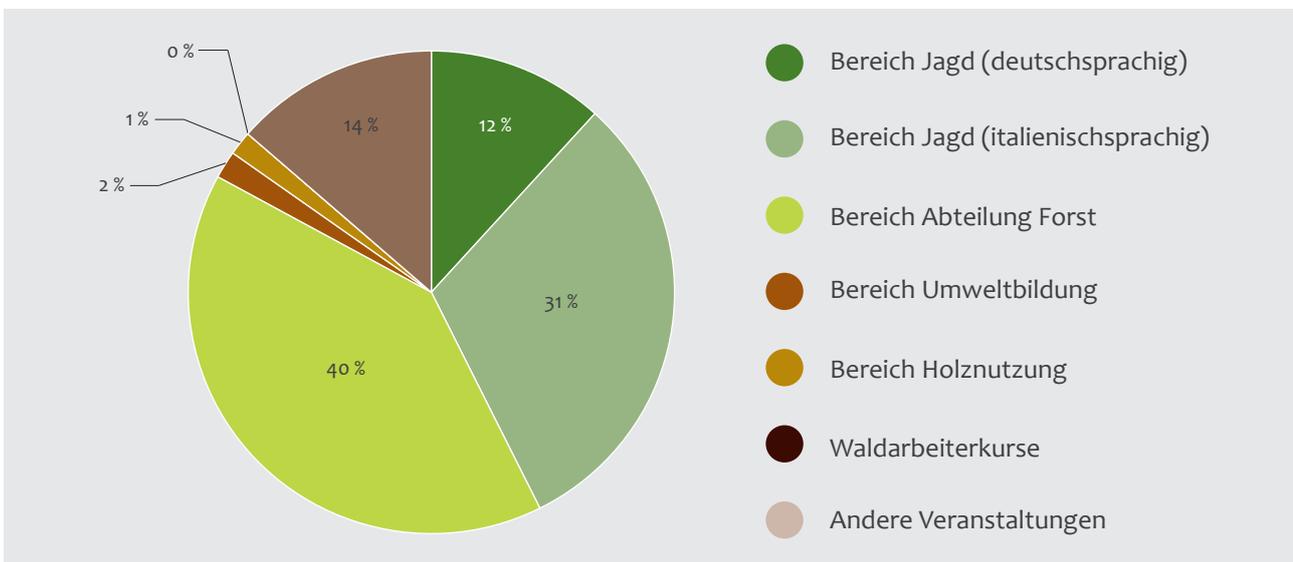
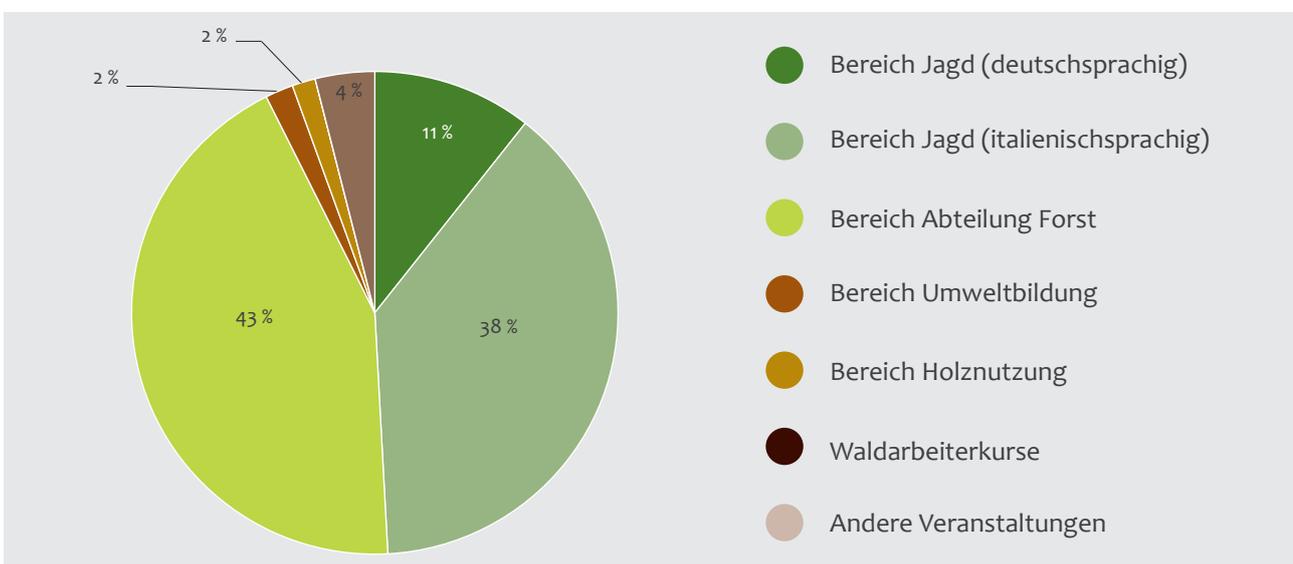


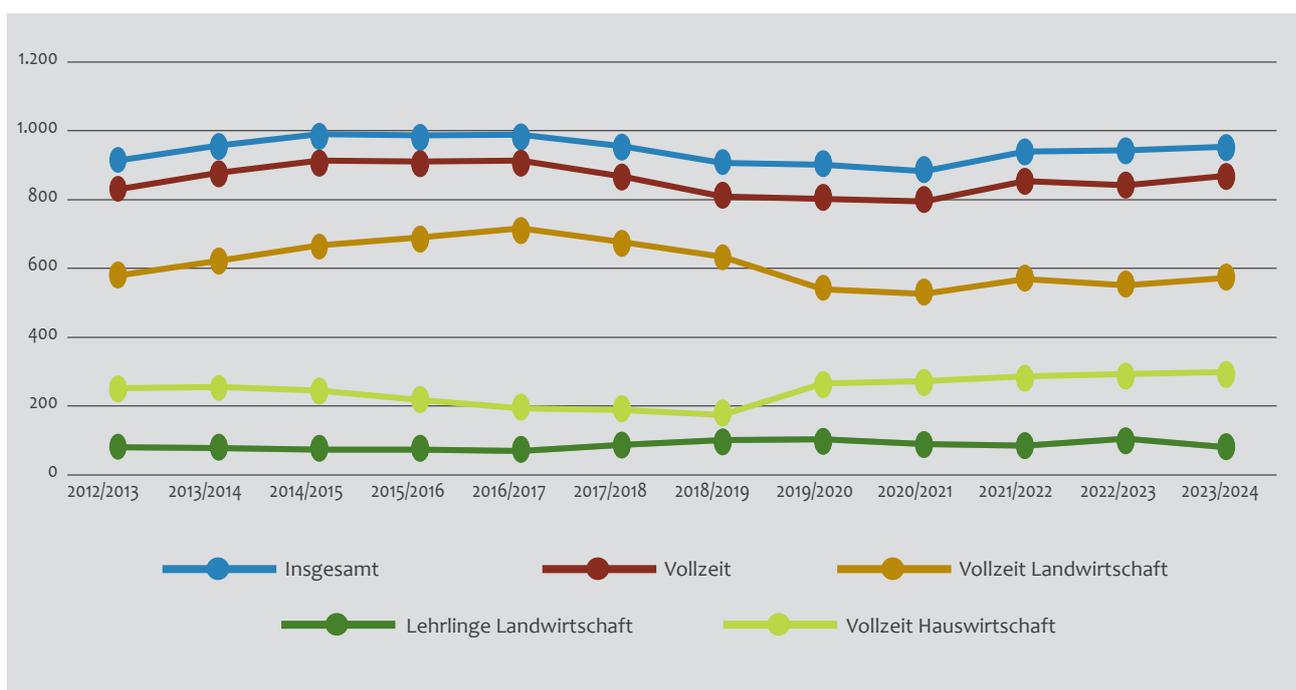
Abb. 19: Forstschule Latemar - Prozentanteil der Übernachtungen



3.3

3.4 Fachschulen für Landwirtschaft sowie Hauswirtschaft und Ernährung

Abb. 20: Entwicklung der Schülerzahlen von 2012/2013 bis 2023/2024



Tab. 23: Absolventen nach Bereich – 2022/2023

	Landwirtschaft	Hauswirtschaft und Ernährung	Gesamt
	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Lehre-Berufsbefähigungszeugnis	20	0	20
Vollzeit-Berufsbefähigungszeugnis	119	131	250
Vollzeit-Berufsbildungsdiplom	60	31	91
Maturaführende Lehrgänge	29	18	47
Gesamt	228	180	408

Tab. 24: Schüler/innen insgesamt – 2022/2023

4. Klasse Landwirtschaft	72
4. Klasse Hauswirtschaft	36
5. Klasse Landwirtschaft	37
5. Klasse Hauswirtschaft	21
Schüler/innen insgesamt	43



Impressum



Herausgeber

Autonome Provinz Bozen – Südtirol

Ressort Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Tourismus
Landhaus 6, Brennerstraße 6, 39100 Bozen, Tel. 0471 415 000

Abteilung Landwirtschaft

www.provinz.bz.it/landwirtschaft

Abteilung Forstwirtschaft

www.provinz.bz.it/forstwirtschaft

Versuchszentrum Laimburg

www.laimburg.it

Deutsche Bildungsdirektion

Landesdirektion deutschsprachige Berufsbildung

www.provinz.bz.it/berufsbildung

Agentur Landesdomäne

<https://landesdomaene.provinz.bz.it>

Freie Universität Bozen

www.unibz.it

Redaktionsteam

Angelika Aichner Kössler, Johanna Höller, Angelika Blasbichler, Heike Platter,
Matthias Gauly

Fotonachweis

Sofern nicht dezidiert gekennzeichnet, stammen die verwendeten Bilder von den einzelnen Abteilungen, Landesagenturen und Forschungseinrichtungen, von den Bildagenturen www.shutterstock.com, www.pixabay.com, www.freepik.com sowie einzelne Fotos von folgenden Organisationen, Firmen oder Einzelpersonen: Fürstenburg GmbH, Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau, Südtiroler Bäuerinnenorganisation, Südtiroler Gärtnervereinigung, Konsortium Südtirol Wein, Die Gärten von Schloss Trauttmansdorff/Marion Lafogler (S. 129)/Matteo Olivo (S. 129)/Alexander Schechinger (S. 130)/Karlheinz Sollbauer (S. 128), Philipp Unterholzner (S. 129), VOG - Verband der Südtiroler Obstgenossenschaften, Francesco Grazioli, Marion Lafogler, Agentur für Presse und Kommunikation/Maja Clara, Philipp Santifaller und www.flickr.com/photos/tambako/, Focusnatura, Andreas Platzer, Roter Hahn/Frieder Blickle, Sennereiverband Südtirol, Manuel Kottsteger, Maschinenring Südtirol, Othmar Seehauser, Beratungsring für die Berglandwirtschaft, Südtiroler Landwirt, IDM Südtirol/Frieder Blickle, Florian Andergassen, Südtiroler Apfelkonsortium, Alexander Schechinger, Matteo Olivo, Marion Lafogler, Südtiroler Energieverband, VIP/Julia, Lesina Debiasi, IDM Südtirol-Alto Adige/Helmut Rier/Frieder Blickle/Manuel Ferrigato, Südtirol Wein/IDM/Tiberio Sorvillo, IDM Südtirol-Alto Adige/Dietmar Denger/Tobias Kaser/Frieder Blickl, Eurac Research/Martina Jaider, Raiffeisenverband Südtirol, Südtiroler Bauernbund, Verein der Absolventen Landwirtschaftlicher Schulen, Bioland Südtirol, VOG Products, Laimburg Research Centre/Ivo Corrà (S. 3, 5, 6, 8, 9, 14, 17, 20, 21, 23)/A. Seppi (S. 2)/Alex Rehlichler (S. 20), LPA/Tiberio Sorvillo, LPA/Trenkwalder, Agentur für Bevölkerungsschutz, Bioland Südtirol, Uli Mayer-Johanssen GmbH, IDM/Andreas Miersa, LPA/G.News, Noi Techpark/Daniele Fiorentino (S. 17), Hagelschutzkonsortium/Fabian Dalpiaz, Oliver Oppitz, Ortsgruppe Feldthurns, VI.P Gen.landw.Gesellschaft, Joachim Schmuhl, SBR - Eugen Tümler, Joos Armin, Wellenzohn Paul, berghof-martelltal.com, Südtiroler Landtag.

Layout

Ferrari-Auer Druck
Kapuzinergasse 7/9, 39100 Bozen
T +39 0471 081800, www.athesiadruck.com

Druck

Athesia Druck GmbH, Weinbergweg 7, 39100 Bozen







