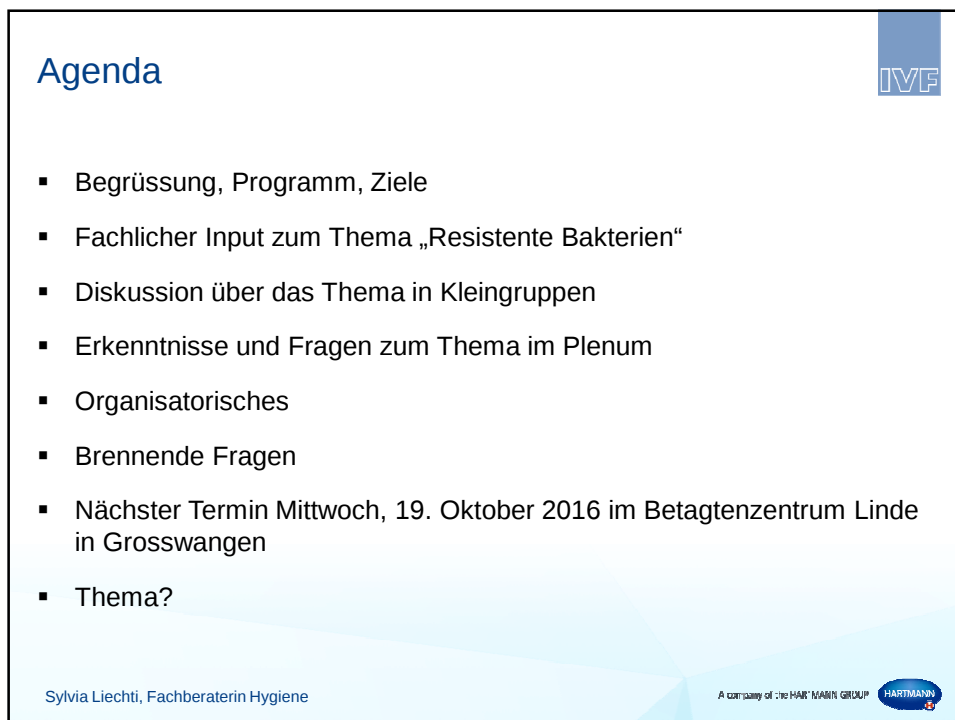
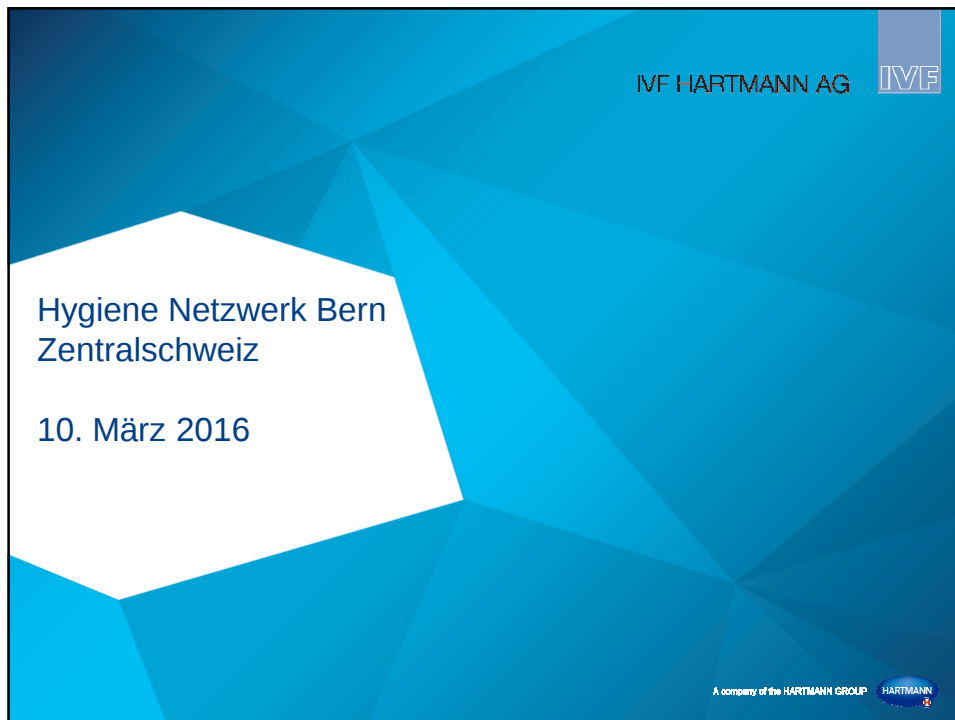




GEFAHRENHERDE

Fleisch

Gemüse

1999 hatte sich Roche aus dem Antibiotika-Geschäft verabschiedet. Jetzt engagiert sich der Pharmariese wieder. Doch die Aussichten auf schnellen Erfolg sind äusserst ungewiss. Dabei drängt die Zeit, denn resistente Bakterien sind eine wahre Zeitbombe.

Nicht nur Fleisch ist mit gefährlichen Keimen belastet. Ein «Kassensturz»-Test zeigt erstmals: Importiertes Gemüse und Gewürzpflanzen aus Asien sind massiv mit antibiotikaresistenten Keimen verunreinigt. Ein Drittel der Proben war kontaminiert. Ärzte warnen vor gefährlichen Folgen.

Alarmierender Test: Multiresistente Keime auf Importgemüse

11 min. aus Kassensturz vom 14.4.2015

Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

IVF

of the HARTMANN GROUP HARTMANN

Bundesamt für die Gesundheit - BAG

Spital- und Pflegeheiminfektionen bekämpfen

BAG → Die Zahl der Spital- und Pflegeheiminfektionen in der Schweiz soll sinken. Dies ist das Ziel der nationalen Strategie NOSO. Zu deren Entwurf konnten sich alle interessierten Kreise bis Mitte September 2015 äussern. Voraussichtlich im Frühling 2016 folgt dann der Antrag an den Bundesrat. Anschliessend soll die Umsetzung beginnen.

<http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/14888/?lang=de>

Geschätzte 70'000 Personen erkranken in Schweizer Spitälern jährlich an Infektionen >> zirka 2000 sterben daran

Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

A company of the HARTMANN GROUP HARTMANN

IVF

Antibiotikaresistente Bakterien

Resistente Bakterien (nicht krankmachende und krankmachende) sind überall zu finden. Sie nehmen dort zu, wo Antibiotika eingesetzt werden und ein Austausch von genetischem Material zwischen Bakterien stattfinden kann: bei Menschen und Tieren und in der Umwelt. Die Übertragung zwischen Menschen erfolgt vorwiegend als Kontaktinfektion über die Hände (z. B. ausgehend von Stuhl und infizierten Wunden).

Im Kontakt mit Nutztieren können resistente Keime ebenfalls auf den Menschen gelangen. In der Umwelt sind Übertragungen auf pflanzliche Lebensmittel wie Früchte und Gemüse möglich (etwa durch kontaminiertes Wasser). Zudem kommt es vor, dass während der Schlachtung von Tieren resistente Bakterien auf das rohe Fleisch übertragen werden. Präventionsmassnahmen sind grundsätzlich die sorgfältige Händehygiene im Alltag und im Umgang mit rohem Fleisch.

Der Bund geht das Problem der Antibiotikaresistenzen mit einer nationalen Strategie an.

Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

A company of the HAN' MAIN GROUP



Resistenzmechanismen

Spalten

Einige Bakterien bilden Proteine, die das Antibiotikum inaktivieren: Ein Beispiel hierfür sind Beta-Lactamasen. Diese bakteriellen Enzyme spalten den Beta-Laktam-Ring von Antibiotika wie Penicillinen und Cephalosporinen und machen das Antibiotikum damit unwirksam.

Extended Spectrum Beta-Lactamasen (ESBL) können eine Vielzahl der Beta-Laktam-Antibiotika spalten. Zu den wichtigsten ESBL-Bildnern gehören *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* und *Klebsiella spp.*



Abtransportieren

Bakterien können spezielle Transportproteine, sogenannte Efflux-Pumpen, bilden. Diese Proteine schleusen das eingedrungene Antibiotikum aus der Zelle wieder hinaus. So sind z. B. Enterobakterien in der Lage, Tetracyclin aus der Zelle nach außen abzugeben.

Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

A company of the HAN' MAIN GROUP



Resistenzmechanismen

IVF

Überrennen

Es wird ein Überschuss derjenigen Proteine produziert, die vom Antibiotikum üblicherweise inaktiviert werden. Dadurch bleibt die Bakterienzelle weiterhin funktionsfähig.

Verwandeln

Bakterien können die Zielstrukturen der Antibiotika durch Mutationen verändern und setzen so die Bindungsfähigkeit der Wirkstoffe herab. Eine veränderte Aminosäure im 30S-Ribosom von *Escherichia coli* bewirkt z. B., dass sich das Antibiotikum Streptomycin nicht mehr binden kann.

Blockieren

Bakterien verändern die Permeabilität ihrer Zellmembran. Die Folge: Eine verminderte Aufnahme des Antibiotikums, vor allem von Beta-Lactamen, Aminoglykosiden, Fluorchinolonen, Sulfonamiden und Trimethoprim.

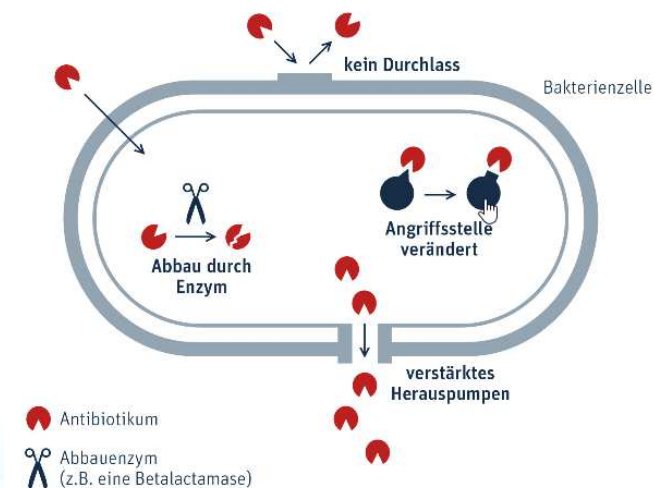
Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

A company of the HAN' MAIN GROUP

HARTMANN

So werden Bakterien gegen ein Antibiotikum resistent

IVF



Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

A company of the HAN' MAIN GROUP

HARTMANN

ESBL / MRGN



- Extended-Spectrum-Betalaktamasen, kurz ESBL, sind bakterielle Enzyme (Betalaktamasen), die ein erweitertes Spektrum Betalaktam-haltiger Antibiotika spalten können
- Als multiresistente gramnegative Erreger, kurz MRGN, bezeichnet man gramnegative Stäbchenbakterien, bei denen eine weitgehende Resistenz gegenüber verschiedenen Antibiotika vorliegt.
- Als weitere Abstufung wurden die Bezeichnungen 3MRGN und 4MRGN gewählt:
 - 3MRGN: gramnegative Stäbchen, bei der noch eine der Antibiotikagruppen wirksam ist
 - 4MRGN: gramnegative Stäbchen, die gegen alle vier Gruppen resistent sind

Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

A company of the HANSE-MANN GROUP

MRSA und VRE



- MRSA steht für Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus - eine durch den breiten Einsatz von Antibiotika seit den 1960er Jahren zunehmend auftretende resistente Staphylokokkenart. Im klinischen Sprachgebrauch wird MRSA oft mit multiresistenter Staphylococcus aureus übersetzt. Fachlich gesehen ist das zwar nicht ganz korrekt, die allermeisten MRSA-Stämme sind aber nicht nur gegen Beta-Laktam-Antibiotika, sondern auch gegen andere Antibiotika-Gruppen resistent, also tatsächlich multiresistent.
- Bei Vancomycin-resistenten Enterokokken, kurz VRE, handelt es sich in der Regel um den Erreger Enterococcus faecium mit einer Resistenz gegenüber dem Reserveantibiotikum Vancomycin

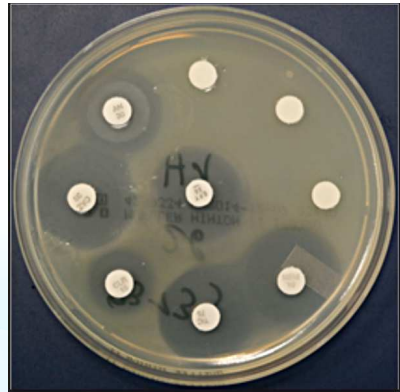
Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

A company of the HANSE-MANN GROUP

Entstehung und mögliche Ursachen



- Unkritischer Einsatz von Antibiotika
- Einsatz in der Tiermast
- Nicht resistenzgerechter Einsatz von Antibiotika
- Schlechte Compliance des Patienten



Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

Hygienische Massnahmen ausserhalb Akutbereich



- Bis dato kein Konsens in der Schweiz
- Regionale / kantonale Unterschiede sind gross
- Hygienische Massnahmen nach Risikobeurteilung definieren
- Isolation – kaum möglich in der LZP
- Resistente Bakterien sind nicht „agressiver“ als ihre nicht resistenten Artgenossen
- Verursachen die gleichen Infektionen
- Schwierigkeit besteht in der Therapie von Infektionen
- Kolonisation nicht = Infektion

Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

A company of the HAN® MAHLE GROUP



Hygienische Massnahmen ausserhalb Akutbereich



- Idealfall: Einzelzimmer mit eigener Nasszelle und Toilette
- Keine Mitbewohner mit Risikofaktoren
- Jeden Fall nach Risiko beurteilen und entsprechend handeln
- Striktes Einhalten der Hygiene-Standardmassnahmen
- **HÄNDEHYGIENE!**



Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

Was muss noch gesagt werden?



- Nächster Termin Mittwoch, 19. Oktober 2016
im Betagtenzentrum Linde in Grosswangen
- Thema:
 - Desinfektionsmittel Wirkstoffe
 - Noroviren
 - Zitronensaft gegen (prophylaktisch) Noroviren >> Studie?

Sylvia Liechti, Fachberaterin Hygiene

A company of the HAN® MAIN GROUP