



SINNVOLLE HYGIENE IM FAMILIENHAUSHALT

ELISABETH MEYER

WAS ERWARTET SIE?

- Hintergrund: Hygiene - warum eigentlich?
- Mikroorganismen im Haushalt
- Hygiene
 - wie
 - wann
 - wo (Küche, Bad, Kleidung/Wäsche etc.)
- Top Tipps

HYGIENE – WARUM EIGENTLICH

- Ziel: Prävention
- “Water disinfection and personal hygiene ended the age of epidemics.”
- “The development of antibiotics and vaccines had only a small impact on mortality.”

Greene VW. Personal hygiene and life expectancy improvements since 1850: historic and epidemiologic associations. Am J Infect Control. 2001;29:203-6

RÜCKBLICK

- bis ins 20. Jhd.: gastrointestinale Infekte wesentl. Ursache für hohe Sterblichkeit
- Typhus, Cholera, Ruhr epidemisch
- kommunale Systeme für Abwasser, Abfall, Trinkwasser: Problem gelöst!
- **2015**: weltweit 770 Millionen ohne sauberes Trinkwasser, 2,5 Mrd ohne sanitäre Einrichtungen, > 100.000 Kinder/d sterben an Durchfall

JE ÄRMER, DESTO WENIGER

WHO-Bericht

2,5 Milliarden Menschen haben keinen Zugang zu sauberen Toiletten

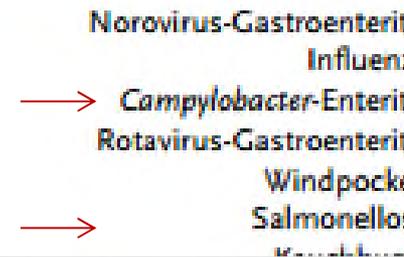
Die Weltgesundheitsorganisation meldet große Fortschritte: 89 Prozent der Menschheit hätten Zugang zu sauberem Trinkwasser. Um die Hygiene steht es deutlich schlechter.



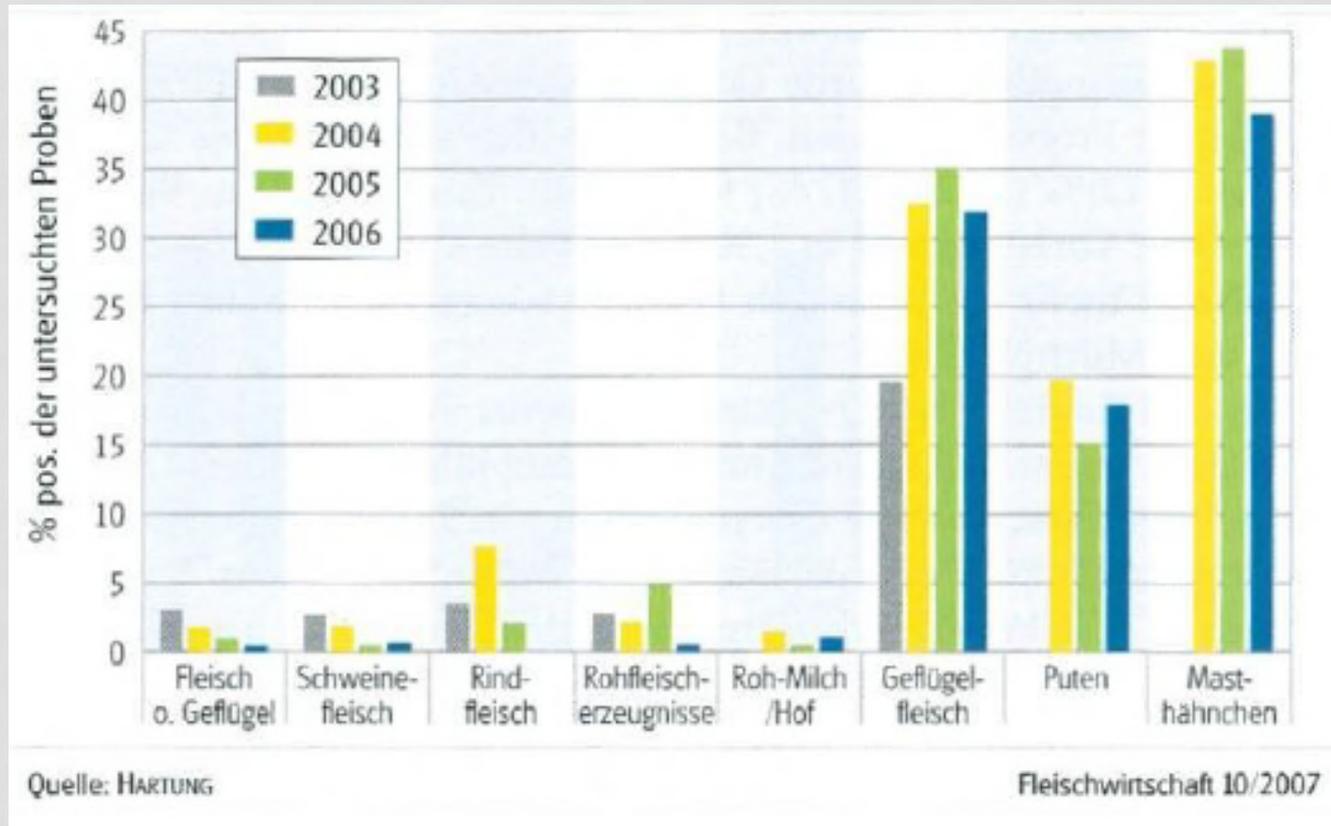
HÄUFIGSTE INFEKTIONEN

- in D mehr als 100.000 gemeldete Erkrankungen/ Jahr, durch Vorkommen von Mikroorganismen in Lebensmitteln
- Dunkelziffer: weitaus höher
- Deshalb Fokus: Küche

Abb. 4.1.1:
Inzidenz (logarithmisch) und Anzahl d
Deutschland, 2015



CAMPYLOBACTER IN LEBENSMITT



PEEL IT, COOK IT OR FORGET IT STIMMT DAS?

Table 2. Risk factors for traveler's diarrhea among foreign residents of Nepal.

Risk factor	Case patients (n = 69)	Control subjects (n = 87)
Drank untreated water	6 (9)	8 (9)
Took ice in drink	6/67 ^a (9)	10 (11)
Ate raw vegetables	26/68 ^a (38)	29 (33)
Ate unpeeled fresh fruit	27 (39)	32 (37)
Ate fruit salad in restaurant	23/68 ^a (34)	28 (32)
Ate at least 1 meal in restaurant during preceding week	66 (96)	72 (83)
Meals eaten in restaurant during preceding week, median no. (IQR)	4 (2–7)	2 (1–5)
Ate foods that require reheating ^b	15 (22)	6 (7)
Drank lassi ^c	22/68 ^a (32)	8/86 ^a (9)

NOTE. Data are no. (%) of patients or subjects, except where noted. Adapted from Hoge and Shlim [8]. IQR, range; NS, not significant.

^a Denominator used in the calculation of the percentage excludes persons who did not answer the question regarding this risk factor.

^b For example, quiche, lasagna, or casseroles.

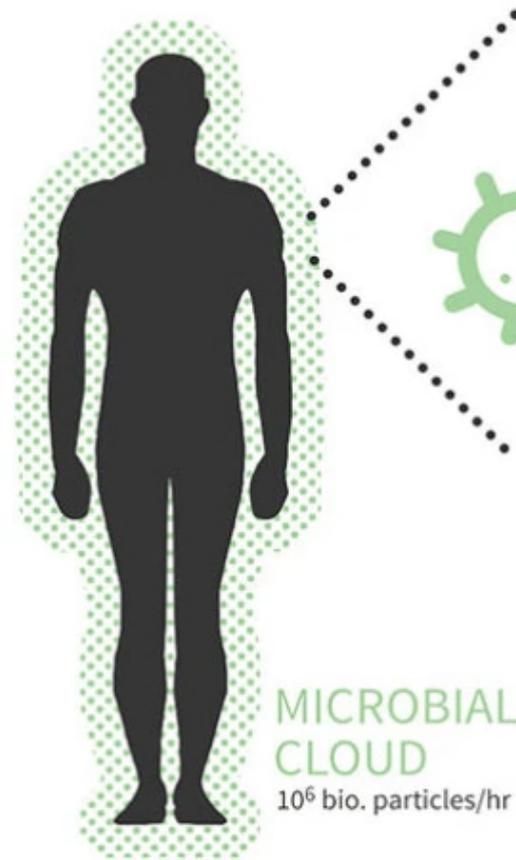
^c A blended fruit/yogurt drink.

UNSERE MITBEWOHNER

- Von Mikroorganismen umgeben: in der Umwelt/ Boden, auf unserer Haut, im Darm etc.
- Erde mit Bakterienfilm überzogen
- Meist nützlich, harmlos



MIKROBIOM - UNSERE FAMILIE



Humans have **personalized** microbial clouds.

- Streptococcus
- Propionibacterium
- Corynebacterium



MICROBIAL CLOUD

10^6 bio. particles/hr

- 1) An unoccupied space has a distinct cloud compared to an occupied one.
- 2) Each **person** has their own distinguishable microbial cloud.

DIVERSITÄT IN UNTERSCHIEDLICHEN STÄDTEN

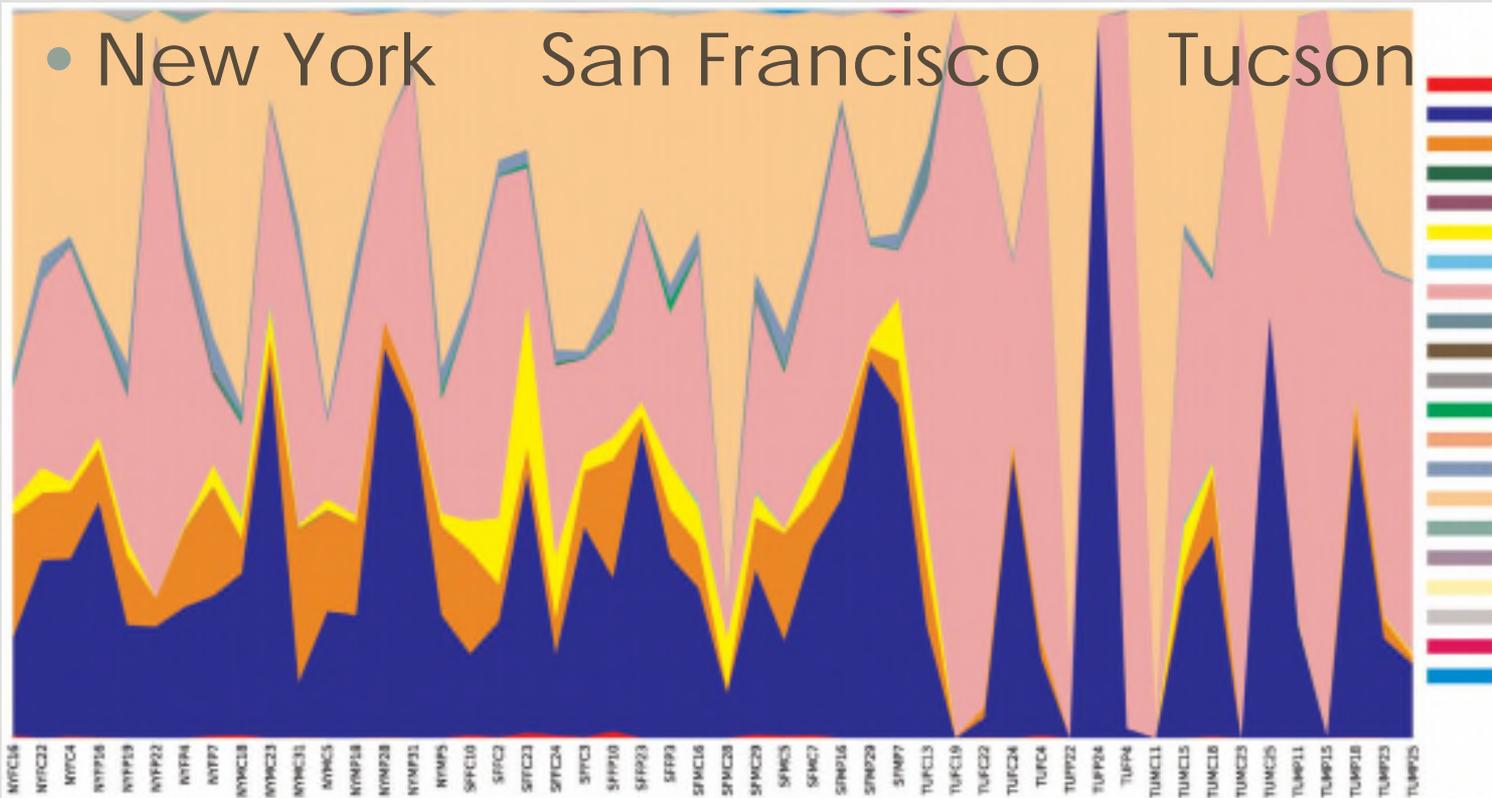


Figure 2. Relative abundance of bacterial divisions across samples. The abundances of various bacterial divisions (see c

WAS EIN KEIM ZUM LEBEN BRAUCHT

- Die meisten Mikroorganismen: am liebsten warme Temperaturen (20-40°C) und feucht
- Deshalb: stehendes Wasser/ feuchte Kammer
risikobehaftet
- Kälte verlangsamt Wachstum meistens
- Nahrung meist vorhanden: Lebensmittel, Schmutzpartikel, Staub. Viren benötigen Wirt

Unser Mikrobenzoo daheim

Der unhygienischste Ort im Haushalt ist nicht die Toilette, sondern die Küche. Dort finden gesundheitsgefährdende Mikroorganismen mehr Nahrung. Unsere Übersicht zeigt die beliebtesten Brutstätten unwillkommener Mitbewohner

Die Ekel-Top-Ten

- 1 DER KÖCHENSCHWAMM**
Er ist meist feucht und enthält Essensreste – optimale Bedingungen für die Vermehrung von Kleinstlebewesen wie Hefe- und Schimmelpilzen, Pseudomonaden, Colibakterien und Salmonellen. Deren Population verdoppelt sich etwa alle sieben Tage. Gegenmittel: Häufig durch neue ersetzen!
- 2 DER BIO-ABFALLEIMER**
Die Produktmengen von Mikroorganismen verdoppeln sich, wenn es einen eigenen Bio-Eimer gibt. Dann finden sich im Hausstaub Ausscheidungen von Schlauchpilzen und Gießkannenschimmel. Liegt daneben ein Teppich, wird alles noch schlimmer. Also: Häufig den Eimer leeren!
- 3 DER KÜHLSCHRANK**
Kälte tötet keine Mikroben. Listerien (Bakterien), Salmonellen und Schimmel, vor allem in Fleisch- und Milchprodukten, vermehren sich im Kühlschrank. Besonders viele Winzlinge sitzen an der Türinnenseite – der am seltensten geputzten Fläche im Haushalt.
- 4 DIE COMPUTERTASTATUR**
Die Tasten vieler Computer sind belasteter als Klobrillen – denn auf Toiletten essen und trinken wir nicht. Es finden sich *Staphylococcus aureus*-Bakterien, Schimmel- und



SAUBER, SAUBERER, KRANK ODER RICHTIGE MAß

- Haushalt: sauber ist rein genug - andere Anforderungen als an OP-Saal
- Ausreichend: gründliche Reinigung
- Desinfektionsmittel nicht notwendig außer in besonderen Situationen (z-B. Infektionen mit Durchfall und/ oder Erbrechen)
- antibakterielle Materialien unsinnig

NEUE HERAUSFORDERUNGEN

- Weniger Zeit, gewandelte Vorlieben (roh, mini Garzeit), unterschiedliche Arbeitszeiten : Vorkoch und langes Warmhalten, mehrfaches Aufwärmen
- ungleichmäßige Erhitzung in Mikrowellengeräten
- moderne Küchengeräte: nicht einfach und gründlich zu reinigen

- Fensterlose Räume: weniger Lüftung
- Kopfkissen, Betten: seltener gelüftet und ausgeschüttelt – mehr Hausstaubmilben

VON DER HAND IN DEN MUND

- Niesen in die Ellenbeuge
- Händehygiene: Händewaschen mit Seife
 - Händewaschen vor und nach Zubereitung von Lebensmitteln
 - Nach Naseputzen
 - Nach Windelwechseln/ Toilette/ Katzenklo
 - Nach Gartenarbeiten



EINFLUSSFAKTOREN: MULTINATIONALE STUDIE

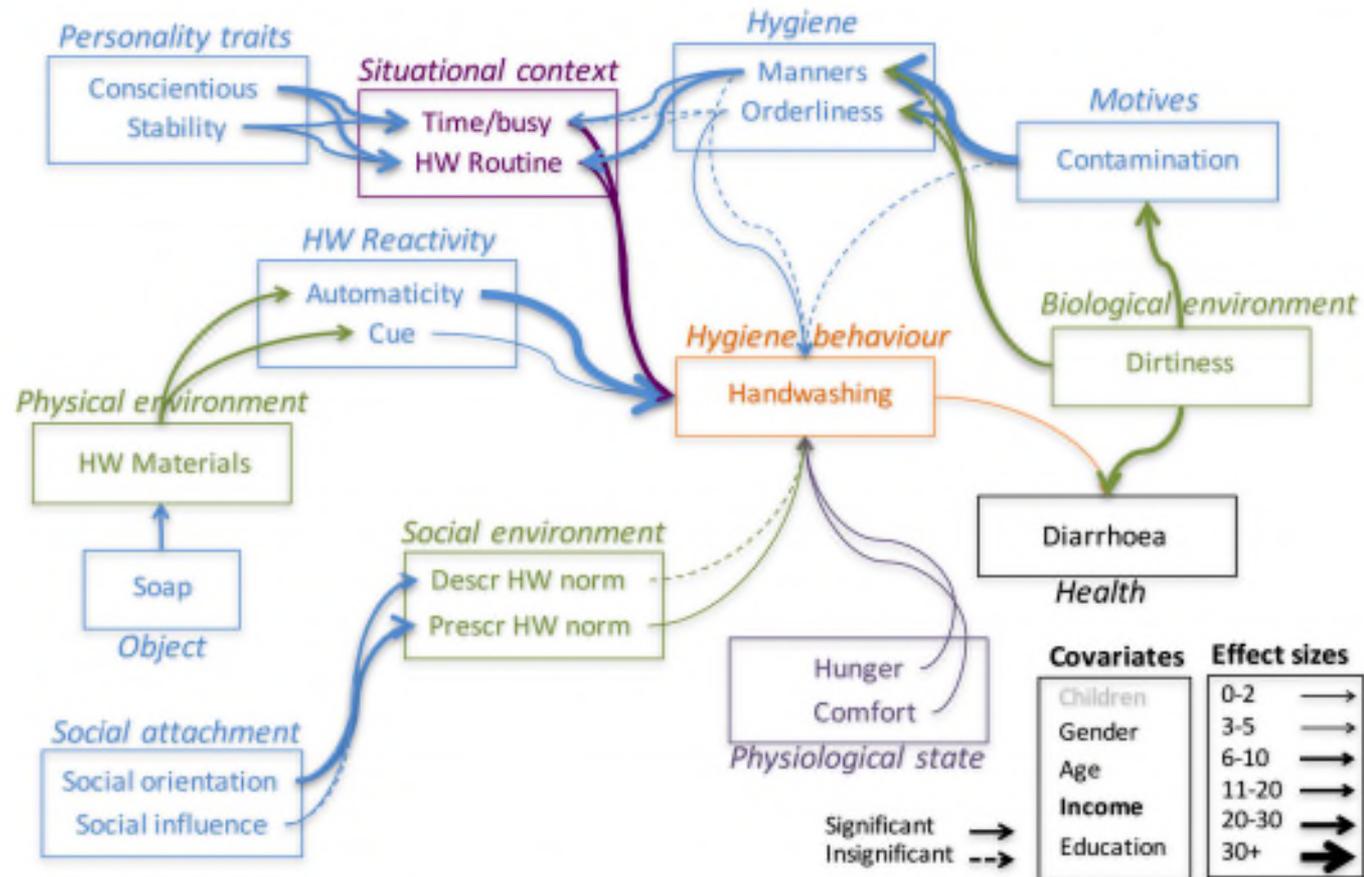


Fig 2. Structural Equation Model Results: Personal Hygiene Factors (only).

KÜCHE

- Mikroorganismen nicht überall gleich häufig: in Küche viel mehr als z.B. Bad
- Spitzenreiter: Spülschwamm und Spüle
- Durchfallerkrankungen meist aus Verarbeitung in Privataushalt
- Infektion entweder direkt durch Mikroorganismen oder durch Toxine
- Guter Schutz: durcherhitzte Lebensmittel



ÜBERTRAGUNG

- Krankheitserreger durch rohe Lebensmittel wie Geflügel, Eier, Fleisch, Gemüse
- Übertragung durch unzureichend gereinigte Hände, durch Spül/ Putzlappen oder Küchenutensilien (Schneidebretter)
- Temperatur: mangelhafte Kühlung bzw. Erhitzung



ANTIBAKTERIELLE MATERIALIEN - INDUSTRIEANTWORT

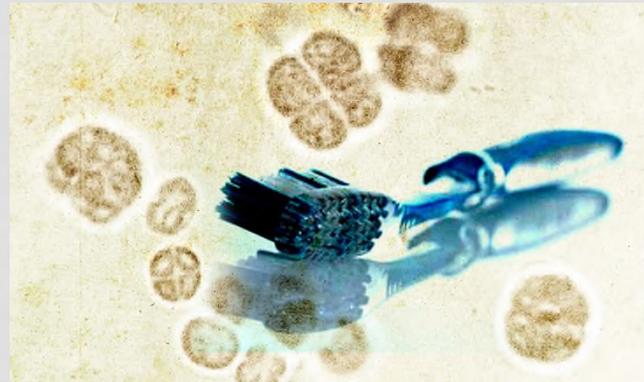
- antibakterielle Ausrüstungen sind unnötig (BfR)
- betreffen nur das Material selbst - nicht die Lebensmittel
- verhindern nicht die unmittelbare Übertragung
- zu verstehen als Materialschutz, nicht als Infektionsschutz

HYGIENETIPPS FÜR DIE KÜCHE

- Händewaschen
- Auftau/ Tropfwasser: Einmal-Küchenpapier
- Spüllappen/ Schwamm/ Bürste: schnell trocknen lassen und häufig wechseln
- Rohe und zubereitete Lebensmittel getrennt verarbeiten
- Messer, Schneidebretter, Oberflächen nach Gebrauch reinigen, Kühlschrank alle 4 Wochen
- Spülmaschinen reinigen besser als von Handspülen
- Geschirr nicht lange einweichen. Warmes Wasser
Bakterienparadies
- Mülleimer regelmäßig leeren und reinigen

HYGIENE BAD UND WC

- Lebensbejahend warm und feucht für Schimmelpilze und Bakterien
- Schimmelpilze an Ecken und Fugen von Duschwannen/ Kabinen
- Feuchte Textilien (Duschvorhang, Badematte)
- Viele Keime an Wasserhähnen und Toilettenspülkäse
- Am allermeisten: feuchte Zahnbürste



HYGIENETIPPS BAD/WC

- Zahnbürste mit Borsten nach oben und alle 2-3 Monate neu
- Schimmel vermeiden: lüften, feuchte Textilien aufhängen, Dusche und Wanne mit Abzieher Tuch trocknen
- unter Toilettensitz regelmäßig reinigen, ebenso Bürste
- Bei GI-Infektion:
Oberflächen zusätzlich desinfizieren

KLEIDUNG/ WÄSCHE

- Mikroorganismen Kleidung: Hautflora
- Küchentextilien: zusätzlich von Lebensmitteln
- Neuere Waschmaschinen: weniger Wasser, niedrigere Temperaturen
- Für Hygiene wichtig: nur Voll/ Universal-Wasch enthalten Bleichmittel, die biozid wirken

LANGZEITEXPERIMENT JEANS

- Forschungszweck: Jeans 15 Monate getragen, sie einmal zu waschen
- Hygienisch kein Unterschied zwischen 2 Wochen und 15 Monaten (Anzahl der Bakterien)
- ausschließlich normale Hautbakterien: Corynebakterien, Staphylokokken und Mikrokokken
- Bei Geruch hilft Gefriertruhe und in den Wind hängen Süddeutsche Zeitung 8. Februar 2011
- Plädoyer von Levi's-Chef zur Jeanspflege: Kühlen statt Spülen. Süddeutsche Zeitung 22. Mai 2014

TIPPS WASCHMASCHINEHYGIE

- Nach dem Waschen:
Klappen auf
 - Tür der Waschmaschine
 - Waschmittelschublade (Einspülkammer) offen lassen zum Trocknen



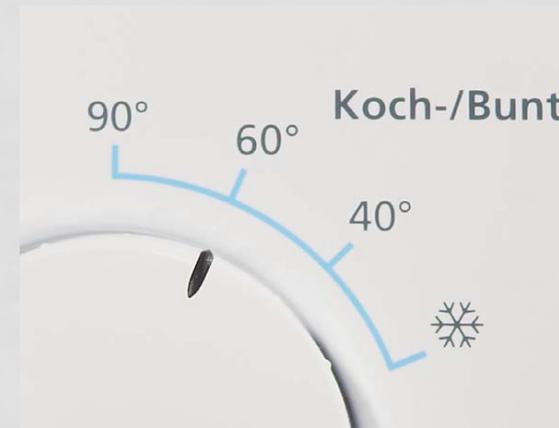
- Einspülkammer und Gummiring am Bullauge der Maschine regelmäßig reinigen und Rest von Waschmittel entfernen
- Vorbeugung von Biofilm: regelmäßig (alle 2 Wochen) höheren Temperaturen 60°C und Vollwaschprogramm waschen

WÄSCHEWASCHEN IM NORMALFA

- Insbesondere feuchte Schmutzwäsche rasch waschen und gründlich trocknen
- Gewaschene Wäsche sofort zum Trocknen aufhängen oder in Wäschetrockner, nicht in Waschmaschine liegen lassen
- Unterwäsche, Waschlappen, Badhandtücher mindestens 40°C, Küchentextilien wie Spül- und Geschirrtücher besser bei 60°C mit bleichhaltigem Waschmittel waschen

BESONDERE FÄLLE

- Strümpfe bei Fußpilz oder Unterwäsche bei Candida
- Textilien bei GI-Infektionen
- Immer bei 60°C und bleichhaltigem Waschmittel waschen (Hygienespüler, wenn Textilien Temperatur oder Bleichmittel nicht aushalten)



ZOONOSERISIKO HAUSTIER

- *Toxoplasma gondii* Ü: Hauskatze. Risiko Schwangerschaft
- Enteritis-Salmonellen Ü: Reptilien (Schildkröten, Leguane...), Vögel. Risiko z.B. für Kleinkinder
- *Campylobacter* Ü: Hunde (in GB dadurch bis aller Fälle)
- Leptospiren Ü: z.B. Ratten
- *Bartonella henselae* Ü: Katzen
- Hautinfekte durch *Mycobacterium marinum* Ü Zierfische

HAUSTIERE

- Nach Ablecken: Händewaschen
- ebenso nach Füttern, Bürsten, Streicheln
- Näpfe nach Gebrauch reinigen,
- Kistchen, Käfige, Ställe mit heißem Wasser rein
- Vogelkäfige täglich, Katzentoilette mindestens zwei Tage reinigen
- Haustiere gegen Krankheiten impfen lassen/ entwurmen



SCHLAFZIMMER

- Bett: Hausstaubmilben sind schon da
- Ernähren sich von Hautschuppen – daher vor in Matratze und Kopfkissen (Allergieauslöser)

Tipps:

- Gut lüften
- Betten/ Kissen täglich locker aufschütteln
- Bettzeug häufiger waschen
- Abtöten der Milben im Gefrierschrank (Kusche

TOPP TIPPS

1. Feuchte Utensilien vermeiden, alles möglichst schnell trocknen bzw. trocken wischen: KEEP IT DRY
2. Händewaschen
3. Küchenequipment nach Kontakt mit rohen sofortigen Lebensmitteln reinigen
4. Küchentextilien, Putzlappen nur wenige Tage verwenden und bei 60°C waschen
5. Bei Brechdurchfall und Pilzerkrankungen mit 60°C Vollwaschmittel waschen
6. Einspülkammer nach dem Waschen herausziehen und reinigen
7. Spülbürsten/ Schwämme und Zahnbürsten regelmäßig erneuern

DANKE

