

Fakten rund um Fleisch: Umwelt und Fleischkonsum

Antibiotika und Antibiotikaresistenzen

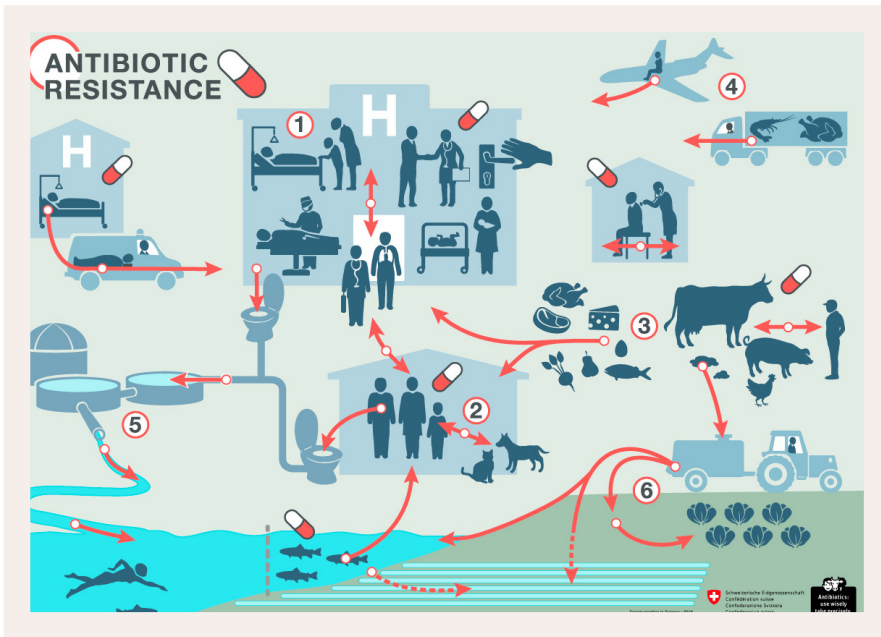


Abbildung Verbreitung von Antibiotikaresistenzen

Quelle: Communication in Science/BAG ^a

Antibiotika

Antibiotika sind Substanzen, welche Bakterien zerstören oder deren Vermehrung hemmen. Sie werden sowohl in der Human- als auch Veterinärmedizin eingesetzt, um Krankheiten zu bekämpfen, die durch Bakterien hervorgerufen werden, wie zum Beispiel bei einer Blutvergiftung. Antibiotika wirken ausschliesslich gegen Bakterien. Sie sind völlig wirkungslos bei der Heilung von Krankheiten, die durch Viren oder Pilze verursacht werden, nützen also beispielsweise nichts gegen Grippeviren.

Man unterscheidet verschiedene Klassen von Antibiotika nach ihrem Wirkungsmechanismus und den Bakterien, die sie bekämpfen können. Kein Antibiotikum wirkt gegen alle Bakterienarten. Ausserdem haben Antibiotika Wirkspektren, die von schmal bis breit reichen. Ein Schmalspektrum-Antibiotikum wirkt nur gegen bestimmte Bakterienfamilien, während ein Breitband-Antibiotikum weniger spezifisch gegen eine grosse Anzahl von Bakterienfamilien wirkt.

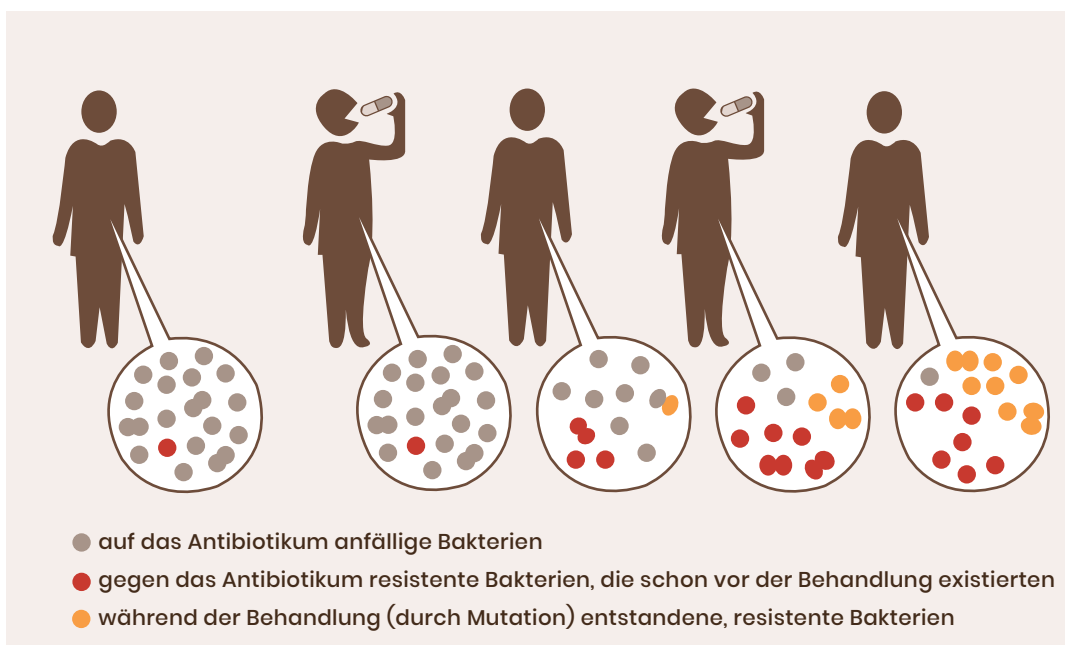
Antibiotikaresistenzen

Idealerweise kann ein Antibiotikum bei einer bakteriellen Erkrankung die Bakterien abtöten oder deren Vermehrung verhindern und so die Krankheit stoppen. Jedes Mal, wenn Antibiotika zum Einsatz kommen, können resistente Bakterien entstehen. Das ist ein natürliches Phänomen, denn wenn sich die Bakterien vermehren, kann sich ihre DNA verändern

(Mutation). Es kommt vor, dass durch eine solche Genmutation der DNA einer Bakterie ein Antibiotikum unwirksam wird. Durch die Vermehrung einer solchen veränderten Bakterie entwickelt sich ein resistenter Bakterienstamm. Bakterien können Resistenzen auch erwerben, indem sie kleine DNA-Ringe (oder Plasmide) untereinander austauschen. Dies geschieht sowohl unter Bakterien der gleichen Art wie auch unter Bakterien verschiedener Arten. So können die Bakterien auch verschiedene Resistenzen entwickeln. Die Verbreitung der Antibiotikaresistenz über Bakterien kennt so keine Grenzen.^b

Ist ein Bakterium gegen mehrere Antibiotika resistent, spricht man von Multiresistenz. Die multiresistenten Bakterien können nicht mehr mit herkömmlichen Antibiotika behandelt werden und es müssen sogenannte «kritische Antibiotika» verwendet werden.

Antibiotikaresistenz wird durch die übermässige und unsachgemässe Anwendung von Antibiotika bei Mensch und Tier verstärkt, und zwar durch unnötige Verabreichung bei viralen Infektionen, durch Verabreichung eines falschen Antibiotikums, durch zu häufige Verabreichung im Sinne einer Prävention (Prophylaxe) oder durch zu schwache Dosierung oder vorzeitigen Abbruch der Behandlung (nicht alle Bakterien werden eliminiert und die überlebenden haben mehr Chancen, eine Resistenz zu entwickeln).



Entwicklung Antibiotikaresistenz

Quelle: BAG ^c

Letztendlich führt das Auftreten von Resistenzen zu einer verminderten Wirksamkeit der Antibiotika und die Krankheiten (von Mensch und Tier) sind schwieriger oder unmöglich zu behandeln.

Antibiotika – vom Segen zum Fluch?

Die grössten Mythen zum Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung im Faktencheck

Antibiotika werden in der Tierhaltung unkontrolliert eingesetzt.

Die gesetzlichen Grundlagen des Antibiotikaeinsatzes werden in der Verordnung über die Tier-arzneimittel (TAMV)^d definiert. Antibiotika dürfen nur nach tierärztlicher Verschreibung eingesetzt werden. Der Tierhalter muss ein Behandlungsjournal der auf Verschreibung hin eingesetzten Arzneimittel führen und gegebenenfalls die TAM-Vereinbarung mit seinem Tierarzt unterzeichnen. Ohne Vereinbarung kann der Tierhalter keine Arzneimittel vorrätig halten. Erkrankt ein Tier, muss der Tierarzt grundsätzlich vorbeikommen. Die Sensibilisierung und das Wissen über Antibiotika und resistente Keime sind in der Tierärzteschaft sowie bei den Tierhaltenden stark gewachsen.

Fakt ist: Der Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung erfolgt kontrolliert und unter Aufsicht des Tierarztes.

Ist in der Schweiz die Nutztierhaltung so schlecht, dass es ohne regelmässige Antibiotikagaben nicht geht? «Antibiotika im Fleisch ist gegen das Tierschutzgesetz»^e

«Nutztiere werden oft mit dem Ziel gezüchtet, entweder in kurzer Zeit viel Fleisch anzusetzen (Masttiere), viele Nachkommen zu erzeugen oder viel Milch zu produzieren bzw. viele Eier zu legen. Wenn die Zuchtziele und Managementpraktiken nicht optimal aufeinander abgestimmt sind, wird die Anpassungsfähigkeit der Tiere überstrapaziert.»^f Sie werden krank. Erkrankungen können auch durch schlechte Haltungs-, Hygiene-, oder Fütterungsbedingungen begünstigt werden. Aber auch Tiere, die optimal gehalten werden, können mal erkranken.

«Die zunehmende Spezialisierung in der Tierhaltung, verbunden mit immer grösseren Tierbeständen, fördert den Tierhandel»^f und die Durchmischung von Tierherden aus unterschiedlichsten Ställen. In Haltungssystemen, in denen junge Tiere verschiedener Herkünfte zusammentreffen, gibt es besonders oft gesundheitliche Probleme, die mit Antibiotika behandelt werden müssen. «Das liegt daran, dass das Immunsystem der Jungtiere meistens noch zu wenig ausgebildet ist, während es schon mit zahlreichen unbekanntem Erregern konfrontiert wird.»^f Keime, Krankheitserreger und auch Resistenzen können sich ausbreiten.

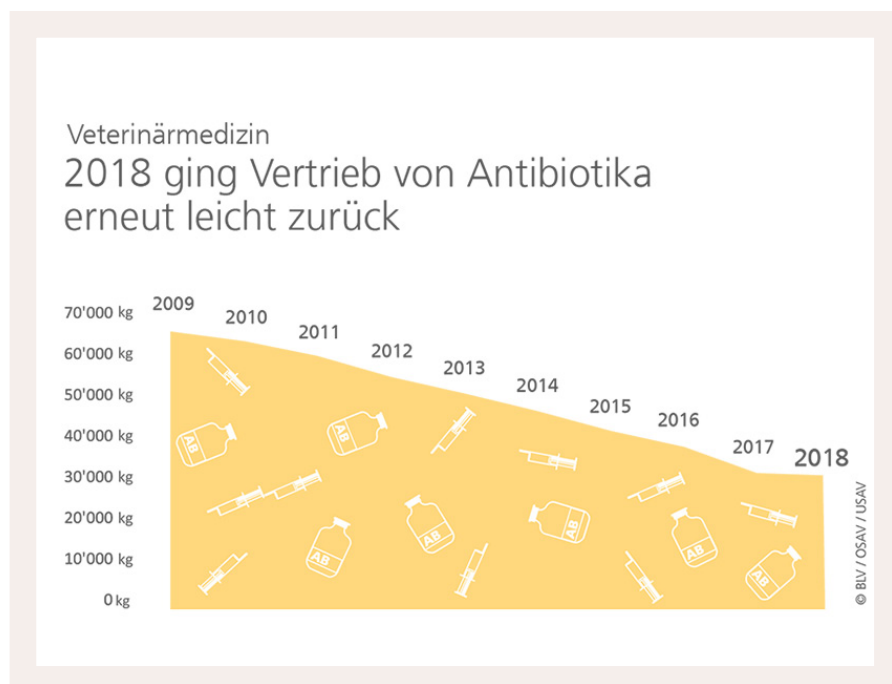
Gar keine Antibiotika einzusetzen ist keine Lösung. Wenn Tiere krank sind und geeignete Medikamente nicht bekommen, verstösst das gegen den Tierschutz.^g Wichtig ist der sorgfältige und verantwortungsbewusste Einsatz, denn kranke Tiere müssen behandelt werden – wenn notwendig mit Antibiotika. Die Zucht von gesunden, robusten und gegen bestimmte Krankheiten resistenten Tieren und tiergerechte Haltungsbedingungen sind die beste Vorbeugung.

Der Antibiotikaeinsatz bei den Nutztieren konnte durch die verschiedenen Massnahmen bereits reduziert werden, weitere Schritte sind nötig.

Proviande hat sich im Rahmen ihrer Vision^h im Handlungsfeld Tierwohl zum Ziel gesetzt,

die Tiergesundheit zu optimieren und zu dokumentieren. Konkret heisst das bis 2025:

- Tierhaltung und -management sind optimiert und der Einsatz von Medikamenten und insbesondere Antibiotika auf das im Sinn des Tierschutzes absolut notwendige Minimum reduziert. Die Daten zum Gesundheitsmanagement der Nutztiere sind dokumentiert und von Betroffenen zur weiteren Optimierung genutzt.
- Eine Übersicht [Massnahmenübersicht Proviande]ⁱ zeigt, wo überall Massnahmen ergriffen werden, um den Einsatz von Antibiotika und damit die Verbreitung von resistenten Bakterien einzugrenzen.



Entwicklung des Antibiotika- vertriebs in der Veterinär- medizin

Quelle: BLV

Fakt ist: Der Antibiotikaeinsatz erfolgt kontrolliert und nach der Maxime „so viel wie nötig, so wenig wie möglich“. Antibiotika richtig eingesetzt, ist für und nicht gegen den Tierschutz.

Nur durch den Einsatz von Antibiotika kann in Massentierhaltung Billigfleisch produziert werden!

Der Einsatz von Antibiotika dient der Gesunderhaltung oder Therapie der Tiere und nicht der «Turbomast».

Mit dem Verbot von antimikrobiellen Leistungsförderern ab dem Jahr 1999 übernahm die Schweiz nebst Schweden eine Pionierrolle. 2004 wurde zudem die Aufzeichnungspflicht jedes Arzneimitteleinsatzes durch den Tierhalter eingeführt. Bei der Abgabe auf Vorrat sind regelmässige Betriebsbesuche durch die Bestandestierärzte vorgeschrieben, ohne tierärztliche Verschreibung dürfen keine Antibiotika bei Nutztieren eingesetzt werden.^j

Gemäss der Verordnung über das Informationssystem Antibiotika in der Veterinärmedizin muss seit Januar 2019 der Verbrauch von Antibiotika bei Gruppentherapien bezüglich der verschiedenen Tierarten und Produktionstypen (z. B. Mastkälber, Milchvieh), der einzelnen Tierhaltungen und der einzelnen Tierarztpraxen und -kliniken dem BLV gemeldet werden.^k

Seit Oktober 2019 müssen auch Antibiotika-Verschreibungen im Rahmen von Einzeltiertherapien und Abgaben auf Vorrat im Informationssystem Antibiotika in der Veterinärmedizin gemeldet werden.^l

Ausserdem werden regelmässig Kontrollen durch die kantonalen Veterinärämter in den Tierhaltungen bezüglich Aufzeichnungspflicht und Aufbewahrung von Tierarzneimitteln durchgeführt.^m

Fakt ist: in der Schweiz sind antimikrobielle Leistungsförderer seit 1999 verboten. Antibiotika dürfen auch bei Nutztieren nur unter tierärztlicher Aufsicht eingesetzt werden

Die Gabe von Antibiotika in der Tierhaltung verursacht Resistenzen bei Tier und Mensch!

Seit ihrer Entdeckung sind Antibiotika wichtige Medikamente zur Behandlung bakterieller Infektionen bei Mensch und Tier. Mikroorganismen entwickeln und tragen Resistenzen, seit sie existieren. Das ist eine ihrer Überlebensstrategien. Jeder Einsatz von Antibiotika führt zu einer Selektion von resistenten Bakterien, sei es in der Human- oder Veterinärmedizin. Bereits kurz nach Einführung der ersten Antibiotika wurden antibiotikaresistente Bakterienstämme beobachtet. Resistente Stämme können vermehrt dort entstehen, wo Bakterien mit Antibiotika in Kontakt kommen: beim Menschen, namentlich in Einrichtungen des Gesundheitswesens, aber auch in der übrigen Bevölkerung, bei Tieren sowie in der Umwelt. Diese Resistenzen können über die Bakterien selbst zum Menschen gelangen oder die Bakterien können auch nur die Resistenzen weitergeben.

Durch den vermehrten Einsatz bei Mensch und Tier haben Antibiotika in den vergangenen Jahren an Wirkung eingebüsst. Um die Wirksamkeit von Antibiotika langfristig zu sichern und die Ausbreitung resistenter Bakterien einzudämmen, hat der Bundesrat die breit abgestützte Strategie Antibiotikaresistenzen (StAR)ⁿ verabschiedet, die nun in verschiedenen Bereichen nach dem One health-Ansatz umgesetzt wird. Seit 2006 wird vom BLV ein nationales Monitoring der Antibiotika-Resistenzen bei Nutztieren durchgeführt und die Vertriebsmengen von Antibiotika in der Veterinärmedizin werden erfasst.

Die Senkung des Antibiotikaverbrauchs beziehungsweise der gezielte und fachgerechte Einsatz von Antibiotika ist nachweislich eine wirkungsvolle Massnahme zur Reduktion von Antibiotikaresistenzen. Es gilt daher, den Einsatz von Antibiotika auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren.

Fakt ist: Die Ursachen für resistente Keime sind vielfältig. Um die Resistenzbildung zu vermeiden, gilt es, den Einsatz von Antibiotika bei Mensch und Tier auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren und die richtigen Antibiotika gezielt einzusetzen.

Der Konsum von Fleisch macht gegenüber Antibiotika resistent.

Zum Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten vor Antibiotikarückständen in tierischen Produkten sind in der Verordnung des Eidgenössischen Departementes des Innern

(EDI) über die Höchstgehalte für Rückstände von pharmakologisch wirksamen Stoffen und von Futtermittelzusatzstoffen in Lebensmitteln tierischer Herkunft Grenzwerte festgelegt.⁹ Sie bewegen sich alle im Mikrogrammbereich und im nationalen Rückstandsprogramm wird die Einhaltung der Werte regelmässig kontrolliert.

Müssen Tiere mit Antibiotika behandelt werden, dürfen sie während einer festgelegten Frist, bis das Medikament im Körper abgebaut ist (Absetzfrist), weder geschlachtet, noch darf ihre Milch genutzt werden. In der Schweiz produzierte Milch oder Schweizer Fleisch enthalten also höchstens Spuren von **Antibiotika** in Mikrogrammbereich.

Bei importiertem Fleisch muss per «Landwirtschaftlicher Deklarationsverordnung» darauf hingewiesen werden, dass antimikrobielle Leistungsförderer bei der Mast eingesetzt werden konnten.

Überall wo Mikroorganismen vorkommen, also auch auf allen rohen Lebensmitteln (Salate, Gemüse, Fleisch, Milch etc.), sind potenziell antibiotikaresistente Keime vorhanden. Generell ist festzuhalten, dass Mikroorganismen zusammen mit den allenfalls vorhandenen Resistenzen bei der Zubereitung (Kochen) abgetötet und eliminiert werden, sodass bei korrekt gegartem oder gekochtem Fleisch keine Gefahr von Resistenzübertragung mehr besteht. Bei der Handhabung von rohen Lebensmitteln inklusive Fleisch muss jedoch damit gerechnet werden, dass ein Kontakt mit resistenten Keimen potenziell möglich ist. Somit ist die Grundhygiene im Umgang mit rohen Lebensmitteln^P immer zu berücksichtigen.

Fakt ist: In der Schweiz werden Antibiotikarückstände in Lebensmitteln streng kontrolliert. Bakterien, also auch potenziell gegen Antibiotika resistente Keime, werden beim Erhitzen von Fleisch abgetötet.

Aktivitäten der Fleischbranche:

Übersicht Massnahmen Antibiotikaresistenzen

Weiterführende Informationen:

Strategie Antibiotika Resistenzen: www.star.admin.ch

Massnahmen im Veterinärbereich:

<https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tierarzneimittel/antibiotika/nationale-strategie-antibiotikaresistenzen--star--.html>

Quellenverzeichnis

- a Ursachen und Übertragungswege von antibiotikaresistenten Bakterien, Bundesamt für Gesundheit, <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/infektionskrankheiten-bekaempfen/antibiotikaresistenzen/wie-breiten-sich-antibiotikaresistenzen-aus-.html>, Juli 2020
- b Strategie Antibiotikaresistenzen (STAR), <https://www.star.admin.ch/star/de/home.html>, Juli 2020
- c Bundesamt für Gesundheit (BAG): Factsheet Antibiotikaresistenzen, <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/infektionskrankheiten-bekaempfen/antibiotikaresistenzen.html>, Juli 2020
- d Tierschutzmittelverordnung (TAMV), <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20030705/index.html>
- e «Antibiotika im Fleisch ist gegen das Tierschutzgesetz», (27.04.2020), <https://www.swissveg.ch/antibiotika#:~:text=gegen%20das%20Tierschutzgesetz%C2%BB-,%C2%ABAntibiotika%20im%20Fleisch%20ist%20gegen%20das%20Tierschutzgesetz%C2%BB,verabreicht%20%20E2%80%93%20auch%20an%20gesunde.&text=Auch%20in%20der%20Schweiz%20ist,ohne%20regel%C3%A4ssige%20Antibiotikagaben%20nicht%20geht.>, Juli 2020
- f Antibiotika in der Landwirtschaft, 2018, <https://www.schweizerbauer.ch/tiere/tiergesundheit/antibiotika-in-der-landwirtschaft-46042.html>, Juli 2020
- g Tierschutzverordnung (TschV), Art. 5, Abs.2, <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20080796/01512010000/455.1.pdf>, (PDF) Juli 2020
- h Vision und Mission, Proviande, [https://www.proviande.ch/de/ueber-proviande-Vision & Mission](https://www.proviande.ch/de/ueber-proviande-Vision-&Mission), Juli 2020
- i Massnahmen übersicht Proviande
- j Verordnung über die Deklaration für landwirtschaftliche Erzeugnisse aus in der Schweiz verbotener Produktion (LDV), Art. 2, Abs.1, <https://www.admin.ch/opc/de/official-compilation/1999/2854.pdf>, (PDF) Juli 2020
- k Verordnung über das Informationssystem Antibiotika in der Veterinärmedizin (ISABV-V, SR 812.214.4), <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20181664/index.html>, Juli 2020
- l Verordnung über das Informationssystem Antibiotika in der Veterinärmedizin (ISABV-V, SR 812.214.4), Art. 4, <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20181664/index.html>, Juli 2020
- m Kontrolle durch Veterinärämter, <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tierarzneimittel/fachgerechter-umgang-mit-tierarzneimitteln.html>, Juli 2020
- n Strategie Antibiotikaresistenzen (STAR) <https://www.star.admin.ch/star/de/home.html>, Juli 2020
- o Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Rückstände von pharmakologisch wirksamen Stoffen und von Futtermittelzusatzstoffen in Lebensmitteln tierischer Herkunft, (VRLtH, SR 817.022.13), <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20143414/index.html>, Juli 2020
- p Grundhygiene im Umgang mit rohen Lebensmitteln, <https://sicher geniessen.ch>, Juli 2020

Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung reduzieren, Fachblatt AGRIDEA, (PDF) Mai 2018

12.3943, INTERPELLATION Antibiotika im Fleisch, <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefte?AffairId=20123943>



Schweiz. Natürlich.

Proviande Genossenschaft
Brunnhofweg 37
Postfach
CH-3001 Bern

T +41 (0)31 309 41 11
F +41 (0)31 309 41 99
info@proviande.ch
www.proviande.ch