



Allergien im Laufe der Zeit

Lehrerinformation

1/10

Arbeitsauftrag	<p>Blickt man in die Vergangenheit, so zeigt sich eine stetig ansteigende Kurve an allergiebetroffenen Personen. Die SuS stellen Hypothesen auf und formulieren Lösungsansätze.</p> <p>Die SuS erkennen, dass die Gesellschaft und die Wirtschaft diese Entwicklung aufnehmen und entsprechende Akzente setzen (z. B. spezielle Nahrungsmittel).</p> <p>Die SuS interpretieren Grafiken und Verlaufskurven. Sie formulieren ihre Gedanken und erkennen Zusammenhänge.</p>
Ziel	Die SuS stellen den Zusammenhang zwischen unserer westlichen Lebensart und den Allergievorkommen her.
Material	<p>Grafiken/Kurven</p> <p>Arbeitsblätter</p> <p>Zeitungsartikel</p> <p>Informationstexte</p>
Sozialform	PA
Zeit	20'

Zusätzliche
Informationen:

- Bildnachweis: Original: Staatliche Museen zu Berlin – Preussischer Kulturbesitz, Museum Europäischer Kulturen, Berlin.
© Bildarchiv Preussischer Kulturbesitz
- Die Grafiken und Balkendiagramme beinhalten unterschiedliche Informationen. Zentral sind jedoch für die SuS die Prozentangaben und die Jahreszahlen. Die anderen Daten wurden im Sinne der Methodenkompetenz «Interpretieren und analysieren von komplexen Darstellungen» stehen gelassen. Die SuS sollen erkennen, dass diese zusätzlichen Informationen für die Fragestellung auf ihrer Stufe nicht relevant sind.



Allergien im Laufe der Zeit

Arbeitsblatt

2/10

War früher alles besser?

Aufgabe 1:

Schau dir diese Zeichnung aus dem Jahr 1839 genau an. Was denkst du: Litt diese bäuerliche Familie an Allergien? Diskutiert eure Meinungen in der Gruppe!



Unsere Interpretation:

Allergien im Laufe der Zeit

Arbeitsblatt



3/10

Hygiene vor 150 Jahren

Aufgabe 2:

Ihr habt euch das Bild genau angeschaut und euch darüber unterhalten, wie die dargestellte Familie mit der Hygiene umgegangen ist. Fakt ist, dass es in jener Zeit bei weitem nicht so viele Allergiebetreffene gab wie heute. Um dies nachzuvollziehen, sollten wir uns die Lebenssituation der damaligen Bevölkerung etwas genauer anschauen.

Im Jahr 1850 treffen wir auf die Familie Hübscher im aargauischen Freiamt. Sie leben und arbeiten auf einem grossen Bauernhof. Das Wasser holen sie vom nahegelegenen Brunnen mit den grossen Holzeimern. Von einem Wasserleitungsnetz und einem direkten Anschluss in der Küche kann die Familie nur träumen. Die Familie wie auch die Bediensteten waschen sich im Zuber – ohne Seife, denn diese ist für die Bauernfamilie nicht erschwinglich. Um richtig zu trocknen, setzt man sich auf den Kachelofen in der Stube. Trotz des warmen Feuers ist es kalt im Bauernhaus. Das Dach ist nicht isoliert und es zieht durch die Ritzen der Butzenscheiben. Um es im Winter noch etwas wärmer zu haben, teilt man sich den Wohnraum mit dem Kleinvieh: Hühner, Kaninchen, Katzen und Hunde gehen ein und aus. Neben den Haustieren gibt es auch andere unliebsame Gäste: Mäuse, Ratten, Läuse und Wanzen. Auch im Innern des Körpers finden kleinste Parasiten ihren Lebensraum. Im Darm haben sie sich gut eingenistet. Sie fanden ihren Weg über die Nahrung (mangelnde Hygiene, sparsamer Umgang mit Wasser, Gaucherückstände) in den Organismus.

Allergien im Laufe der Zeit

Arbeitsblatt



4/10

Vor einigen Tagen stürzte der Knecht Josef vom Kirschbaum und musste ins Spital gebracht werden. Er liegt auf einer Pritsche, zusammen mit rund 30 anderen Kranken. Im Gang ist Wäsche zum Trocknen aufgehängt, keine einfache Sache bei nur 10 °C. Darunter befinden sich auch die schon zigfach gewaschenen und immer wieder verwendeten Verbandsmaterialien. Waschmaschinen kennt man nicht. Um das Blut und den Eiter aus den Stoffen zu waschen, werden diese mehrere Stunden, gar Tage, in einer Aschenlauge eingelegt und danach in einem mit Feuer geheizten Waschkessel gekocht. Normalerweise wird die Asche von Buchenholz verwendet, die ergibt die beste Lauge. Josef muss sein gebrochenes Bein operieren lassen. Die Ärzte arbeiten mit sterilisierten Instrumenten und Spritzen – auch diese werden bei den nächsten Patienten wieder verwendet.

Ihr erkennt, dass das Immunsystem des Menschen in diesen Lebenssituationen bereits einiges zu leisten hatte. Heute hat unser Körper schon Schwierigkeiten, mit Milben umzugehen.



Allergien im Laufe der Zeit

Arbeitsblatt

5/10

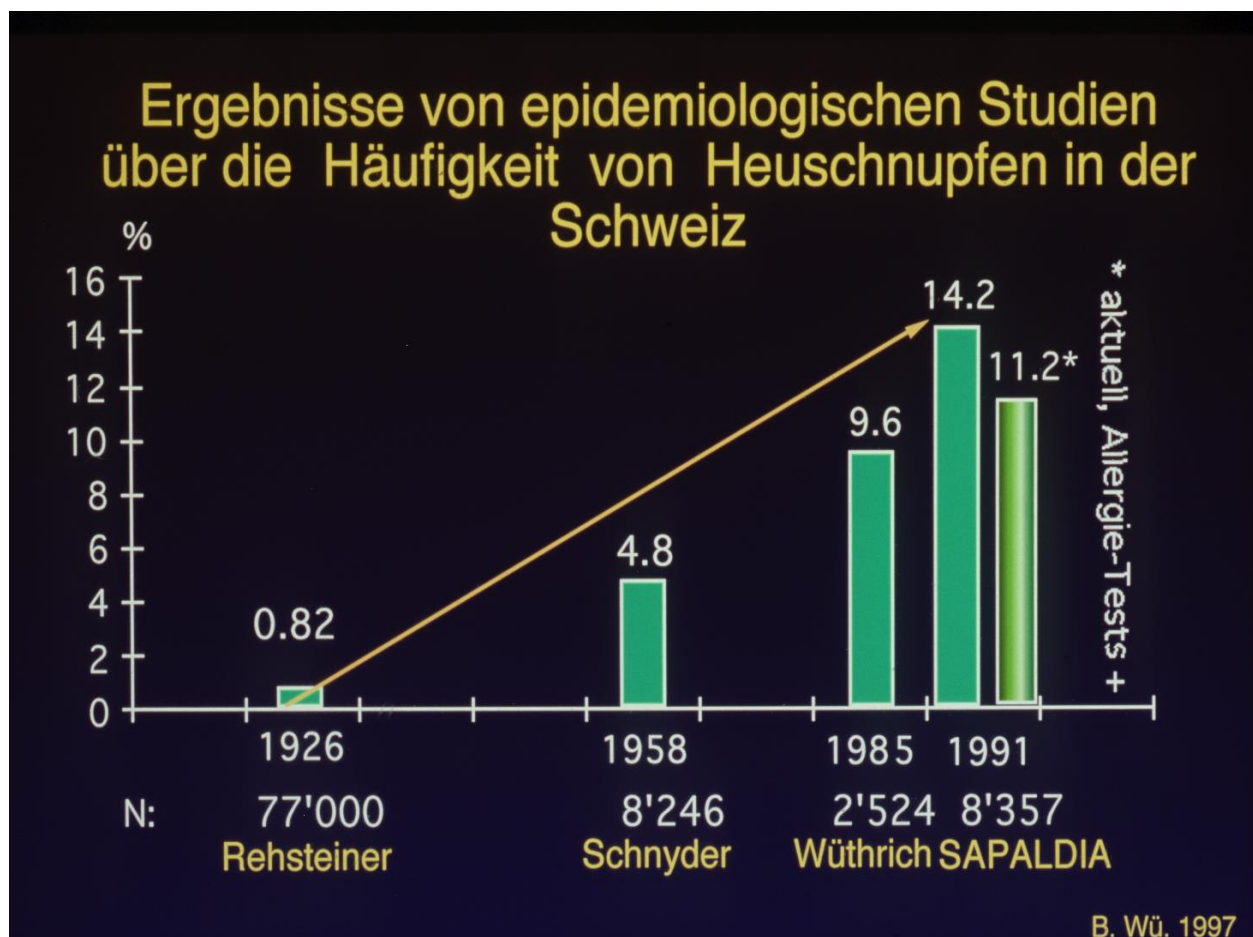
Entwicklungen

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung von Heuschnupfen-Patienten seit dem Start der Messungen im Jahr 1926.

Aufgabe 3:

- Was erkennst du in dieser Grafik?
- Wie interpretierst und erklärst du diesen Verlauf?
- Stelle eine Hypothese auf. Diese werden wir mit einigen Informationen anschliessend überprüfen.

Quelle: **Die vier Jahreszeiten der Allergie – 20 Jahre danach / Epidemiologie der Allergien in der Schweiz / Prof. Dr. med. Brunello Wüthrich**





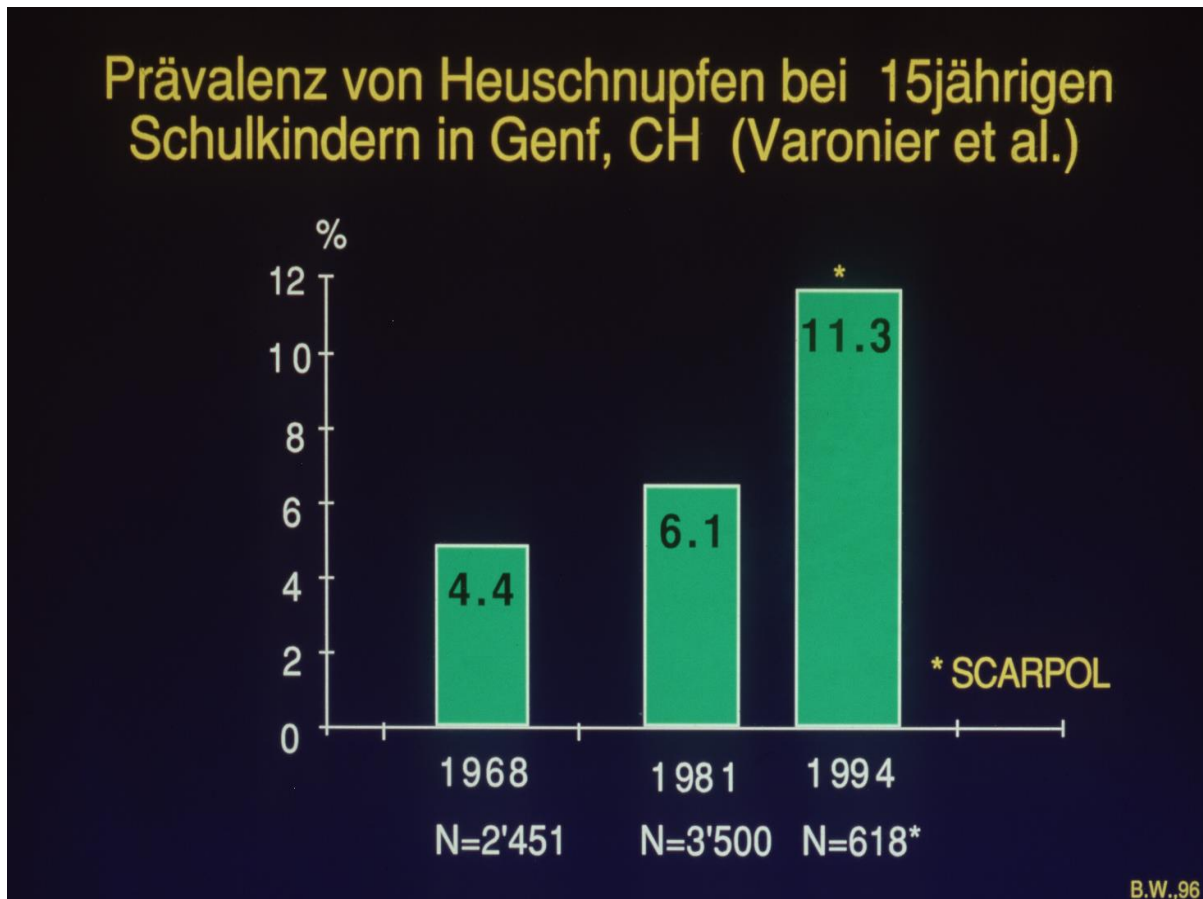
Allergien im Laufe der Zeit

Arbeitsblatt

Glossar:

Epidemiologische = Epidemiologie ist die Wissenschaft von den Ursachen, der Ausbreitung, der Bekämpfung von Epidemien (Massenerkrankungen).

Namen = Auf der x-Achse befinden sich die Namen der jeweiligen Verantwortlichen der Untersuchungen.



Glossar:

Prävalenz = Kennzahl, die angibt, wie viele Menschen einer bestimmten Gruppe an einer bestimmten Krankheit erkrankt sind.

Notizen:

Allergien im Laufe der Zeit

Arbeitsblatt





Allergien im Laufe der Zeit

Arbeitsblatt

Die heutige Situation:

Als wichtigste Ursache für das Auftreten von Allergien wird unser westlicher Lebensstil diskutiert und damit einhergehend die veränderten Wohn-, Arbeits- und Ernährungsverhältnisse. Es wird davon ausgegangen, dass unser heutiger Hygienestandard eine wichtige Rolle spielt: Wir leben demnach schon in einer fast zu sterilen Umgebung. Alles wird regelmässig gereinigt, Kinder spielen kaum noch im Dreck und wir legen grossen Wert auf die tägliche Körperhygiene. Diese Veränderungen in unserer Lebensweise tragen dazu bei, dass unser Immunsystem neue «Angreifer» entdeckt, die eigentlich zu unserem «normalen» Umfeld gehören. Andererseits haben Umwelteinflüsse durch Abgase, Feinstaubbelastung usw. stark zugenommen. Unser Nahrungsangebot ist international und kommt teilweise aus aller Herren Länder. Das stellt unser Immunsystem vor neue Herausforderungen.

Die Ursachen und detaillierten Zusammenhänge für die Zunahme von Allergien konnten noch nicht abschliessend geklärt werden. Es gibt aber verschiedene gute Forschungsergebnisse, die Zusammenhänge zwischen der Allergieentwicklung und unserem Lebensstil erklären:

- **Genetisch:** Allergiebereitschaft/atopische Veranlagung wird vererbt
- **Hygiene:** Unterforderung des Immunsystems durch übertriebene Hygienemassnahmen
- **Rückgang von parasitären Erkrankungen:** Da unser Körper nicht mehr mit Wurmerkrankungen und anderen Parasiten kämpfen muss, richtet sich das Immunsystem gegen eigentlich harmlose Substanzen.
- **Umweltverschmutzung:** erhöhtes Allergie- und Asthmarisiko in Gebieten mit erhöhter Stickstoffdioxid- und Ozonbelastung. **Veränderte Lebensgewohnheiten:** Es gibt etliche weitere Faktoren, von denen ebenfalls vermutet wird, dass sie die Entstehung von allergischen Erkrankungen begünstigen können. Dies sind z. B. Rauchen, Stress, kleinere Familiengrössen, veränderte Ernährungsgewohnheiten. Aber auch ein veränderter individueller Lebensstil, könnte das Allergierisiko erhöhen: z. B. die kürzere Stillzeit Mütter und ein dadurch bedingtes höheres Allergierisiko des Kindes.

Andererseits ...

... haben sich auch die Möglichkeiten der Allergiediagnostik und die analytischen Methoden bei der Allergieforschung verändert, s.d. die medizinische Forschung immer wieder eine Allergieform entdeckt und dieser einen Namen geben kann. Vor einigen Jahrhunderten wusste man noch nicht einmal von der Existenz von Allergien. Die damaligen Diagnosen hörten sich an wie Schauermärchen: Einen Asthmaanfall eines Bäckers, der aus heutiger Sicht an einer Mehlallergie litt, erklärte man, indem man die spitzigen Spelzen (Teile der Weizenähre) und deren Kratzen im Hals für die Hustenvorfälle verantwortlich machte.



Allergien im Laufe der Zeit

Zeitungsartikel

9/10

Allergien Warum Dreck eine saubere Sache ist

Kinder, die in klinisch reiner Umgebung aufwachsen, werden eher krank. Studien zeigen, dass ein bisschen Schmutz helfen kann, das Immunsystem zu stärken.

(Autor: Susanne Wagner; [Beobachter](#) aktualisiert am 14. Apr 2016)

Unsere Urgrosseltern hatten es gut: Sie konnten noch im Heu oder unter einer Birke liegen, ohne gleich niesen oder nach Luft ringen zu müssen. Zwar gab es auch vor 100 Jahren schon Heuschnupfen und Asthma, aber längst nicht im selben Ausmass wie heute: Weniger als zwei Prozent der Bevölkerung litten bei uns vor 80 Jahren an einer Pollenallergie. Heute sind es zwischen 15 und 20 Prozent. Noch stärker ist die Zunahme bei der Neurodermitis: 15 bis 30 Prozent der Kinder und zwischen 2 und 10 Prozent der Erwachsenen leiden an der Hautkrankheit. Nach Schätzungen der Europäischen Stiftung für Allergieforschung litten im Jahr 2015 rund die Hälfte aller Menschen in Europa an irgendeiner Form von Allergie.

Woran liegt das? Neuere Studien lassen vermuten, dass erstens bei der Entstehung von Allergien die Belastung mit Mikroorganismen eine Rolle spielt. Und dass zweitens unsere allzu hygienische Lebensweise dem Immunsystem schadet. Im Normalfall bekämpft dieses erfolgreich gefährliche Eindringlinge wie Bakterien, Viren oder Pilze und wehrt so Krankheiten ab. Kommt es aber zu einer Überreaktion, ist eine Allergie die Folge. Die Körperabwehr ist dann allzu eifrig bei der Sache und schlägt schon bei harmlosen Einflüssen wie Blütenpollen, Hausstaub oder Katzenhaaren Alarm – und reagiert mit Hautausschlägen, Heuschnupfen, Asthma.

Tierkot und kein Kühlschränk

Wie das Immunsystem den Körper verteidigt, ist in erster Linie genetisch bedingt. Es kann aber trainiert werden: Mit jeder neuen Infektion lernt es, mit einem bestimmten Erreger fertig zu werden. Das erklärt auch, warum es völlig normal ist, dass Kinder in den ersten Lebensjahren immer wieder Erkältungen entwickeln. Im ersten Lebensjahr sind sie durchschnittlich siebenmal erkältet, zwischen eins und vier sogar neunmal. Erwachsene hingegen leiden im Schnitt noch zwei- bis dreimal im Jahr an einer Infektion.

Als Hygiene noch nicht so gross geschrieben wurde wie heute, konnten sich Krankheitserreger leicht verbreiten. Noch vor 100 Jahren hausten viele Menschen mit ihren Tieren unter einem Dach – und so auch mit Keimen und Bakterien. Mangels sanitärer Anlagen kamen damals auch die Städter laufend mit einer Vielzahl von Mikroben, Bakterien und Parasiten in Kontakt. Auch Kühlschränke setzten sich erst Mitte des 20. Jahrhunderts durch.

Heute jedoch könnten die meisten Schweizer Kinder vom Fussboden essen. Diese auf den ersten Blick idealen, weil nahezu sterilen Lebensbedingungen können jedoch zum Bumerang werden: In einer klinisch sauberen Umgebung fehlt dem kindlichen Abwehrmechanismus schlicht das Übungsfeld. Bereits Ende der neunziger Jahre wiesen Schweizer Forscher nach, dass Landkinder dreimal weniger häufig an Asthma und Heuschnupfen leiden als Stadtkinder. Ein Ergebnis, das in der Folge durch internationale Studien bestätigt wurde. Sie konnten nachweisen, dass das Allergierisiko sank, weil das Immunsystem der Bauernkinder durch den Kontakt mit Bakteriengiften laufend stimuliert und gestärkt worden war. Je häufiger die Kinder mit diesen in Kontakt kamen, etwa via Tierkot oder Hausstaub, umso seltener litten sie an Heuschnupfen oder Asthma.

Damit das Immunsystem positiv beeinflusst werden kann, sollte die Gewöhnung möglichst früh stattfinden. An der Allergieklinik für Kinder und Jugendliche in Davos hat man herausgefunden, dass Kinder, die vor dem ersten Lebensjahr Kontakt mit Stalltieren hatten, ein reduziertes Risiko, an Allergien zu erkranken haben. Auch konnte man nachweisen, dass bei Landkindern die weissen Blutkörperchen eine erhöhte Anzahl bestimmter Eiweissmoleküle aufwiesen, die es dem Immunsystem ermöglichen, Mikroorganismen besser zu erkennen und darauf zu reagieren.



Allergien im Laufe der Zeit

Zeitungsartikel

10/10

Von Rosskuren wird abgeraten

Eine Langzeitstudie lässt vermuten, dass das kindliche Immunsystem sogar schon vor der Geburt geprägt wird. Das Immunsystem der Kinder verändert sich zum Beispiel bereits, wenn sich die Mutter während der Schwangerschaft oft in einem Stall aufgehalten hat. Ebenfalls wird vermutet, dass noch andere Faktoren mitspielen – möglicherweise auch die Ernährung, etwa das Trinken von frischer Kuhmilch.

Einig sind sich Fachleute darüber, dass eine übertriebene Hygiene kontraproduktiv ist. Die Forschungsarbeiten sind daher auch schon salopp unter dem Titel «Schmuddelhypothese» zusammengefasst worden. Was jedoch nicht bedeutet, dass man sich nicht mehr waschen darf oder die Kinder schmutzig herumlaufen lassen sollte. Sprich: Man sollte wieder mehr Mut zur Normalität haben. Wenn ein Kind spielt und sich dabei Sand in den Mund steckt, ist das keine Katastrophe, sondern normal.

Kinder quasi mit Schmutz zu impfen ist aber keine Lösung: Das Wissen, dass der Kontakt zu bestimmten Bakterien das Immunsystem stärken kann, ist nicht einfach auf den Alltag von Stadtmenschen übertragbar. Denn Ferien auf dem Bauernhof oder ab und zu ein Besuch im Pferdestall reichen nicht aus, könnten sogar kontraproduktiv sein: Leidet also ein Kind bereits an Heuschnupfen, ist von Bauernhofferien eher abzuraten.