

Auswirkungen hier bei uns

Aufgabe

Lies dir die folgenden Seiten durch und streich dir die für dich wichtigsten Punkte an. Vergleiche deine Punkte mit deiner Klasse.
Markiere dir auch die Wörter, die du nicht kennst und besprich sie mit deiner Klasse.
Erarbeite dir dein Thema mit deiner Gruppe und stelle es dem Rest der Klasse vor.

Bis vor wenigen Jahrzehnten konnte bei uns ein Landwirt nur so viele Tiere halten, wie er von seiner eigenen Fläche ernähren konnte. Mit dem Gras, den Rüben und dem Getreide von seinen Äckern konnte eine bestimmte Anzahl von Tieren gefüttert werden. Deren Mist und Jauche wurde wieder auf die Flächen ausgebracht, so dass ein sogenannter Nährstoffkreislauf bestand. Erst seitdem durch Futtermittelimporte diese natürliche Begrenzung des Tierbestandes aufgehoben wurde, gibt es in großem Umfang Gülle- und Nitratprobleme.

Thema 1

Medikamenteneinsatz – Antibiotika und Co.

Menschliche Krankheiten werden zu 60 % mit Tieren geteilt. Neben direkten Krankheiten wie BSE, der Vogelgrippe oder Hepatitis E sind vor allem antibiotikaresistente Bakterien ein großes Problem. Durch die Massentierhaltung sind die Tiere anfällig für Krankheiten. Um diese zu bekämpfen, kommt es zu einem erhöhten Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung. Dadurch bilden immer mehr Bakterien Resistenzen gegen diese auch für den Menschen wichtigen Medikamente aus. Das wiederum kann auch für den Menschen gefährlich werden. In der EU sterben jährlich etwa 25.000 Menschen an Infektionen durch antibiotikaresistente Bakterien. Auch Reserveantibiotika, die in der Humanmedizin dann eingesetzt werden, wenn herkömmliche Antibiotika versagen, sind teilweise in der Tiermedizin im Einsatz. Diese resistente Bakterien können zwischen Menschen, zwischen Tieren, aber auch zwischen Menschen, Tieren und der Umwelt übertragen werden. Die Ansteckung und Ausbreitung kann in Krankenhäusern, innerhalb der Bevölkerung oder über Nahrungsmittel und Gewässer erfolgen. Derzeit ist es Kläranlagen in Deutschland nicht möglich, multiresistente Erreger komplett herauszufiltern. Zwei Drittel des globalen Antibiotikaverbrauchs gehen auf die industrialisierte Tierhaltung zurück. Aktuell werden in Deutschland rund 800 Tonnen Antibiotika in der Intensivtierhaltung eingesetzt. Seit Juli 2014 müssen Bauern Angaben zum Antibiotikaeinsatz in ihrem Bestand melden, allerdings erst ab einer bestimmten Bestandsgröße.

Thema 2

Gülle, Boden & Wasser

Gülle

27,1 Millionen Schweine, 12,4 Millionen Rinder, 1,8 Millionen Schafe und 41 Millionen Legehennen wurden 2017 in Deutschland gehalten. All diese Tiere verursachen Mist, viel Mist. 208 Millionen m³ Gülle, Jauche und Gärreste wurden daraus in einem Jahr als Dünger auf Felder, Wiesen und Weiden ausgebracht.

Generell sind Gülle und die darin enthaltenden Stickstoffverbindungen gut für die Fruchtbarkeit der Böden. Aber die Menge ist das Problem. Wird mehr Stickstoff, also Gülle, verteilt, als die Pflanzen und der Boden aufnehmen können, sickert dieser weiter in das Grundwasser. Oft gilt der reine Wirtschaftsdünger, also Mist und Gülle, die auf dem eigenen Betrieb anfallen, nicht als vollwertiger Pflanzendünger, sodass zusätzlich auch noch industriell hergestellter Mineraldünger ausgebracht wird.

Boden

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche ist in den letzten 50 Jahren weltweit um 12 % gestiegen, die landwirtschaftliche Produktion dagegen hat sich verdreifacht! Eine enge Fruchtfolge und geringer Zwischenfruchtanbau sorgen dafür, dass die Bodenorganismen abnehmen und sich der Boden verdichtet. Nehmen die Bodenorganismen ab, werden nur noch geringe Mengen bis keine Nährstoffe mehr freigesetzt und es muss noch mehr gedüngt werden, um den Ertrag der Äcker hoch zu halten. Etwa 2.000 Jahre dauert es, bis 10 cm neuer, lebendiger Boden entsteht bzw. sich regeneriert. Gehen Humus und Bodenleben zurück oder verloren, gelangen die Nährstoffe, wie Stickstoff, direkt ins Grundwasser.

Böden sind nach den Ozeanen die größten Kohlenstoffspeicher der Welt. Dies geschieht aufgrund des intensiven Bodenlebens und des Aufbaus von Humus, durch den Kohlenstoff im Boden gehalten wird.

Wasser und Nitratbelastung

Die Stickstoffverbindung Nitrat gilt zusammen mit Wasser als Grundlage für das Pflanzenwachstum. Jedoch können Pflanzen nur begrenzt Nitrat aufnehmen, der Überschuss gelangt in die Luft, den Boden oder wird meist in Wasser gelöst.

Die Folge: Ausufernde Algenblüte, umgekippte Seen und sich ausweitende sogenannte „Todeszonen“ in den Meeren.

Auch der Mensch ist direkt davon betroffen: 74 % des Trinkwassers in Deutschland wird aus Grund- und Quellwasser gewonnen. Die Nährstoffeinträge, die aus stickstoffhaltigen Düngemitteln wie Gülle, aber auch aus synthetischem Mineraldünger in das Grundwasser gelangen, führen zu einem erhöhten Nitrataufkommen. Eine zu hohe Konzentration kann schwere Folgen für die Gesundheit haben: Bei Erwachsenen steigt das Krebsrisiko, bei Säuglingen kann die unverhältnismäßige Aufnahme zu Blausucht oder sogar zum Tod führen. Deshalb gilt für Trinkwasser ein strenger Grenzwert. Aber in vielen Gebieten wird dieser Grenzwert überschritten. Ein Zusammenhang zwischen Dünger und Nitratbelastung steht außer Frage, da die höchsten Belastungen direkt unter Ackerflächen festzustellen sind. Um Trinkwasser weiter unter dem Grenzwerte zu halten, müssen Wasserwerke das Wasser mit unbelastetem Wasser mischen oder durch kostspielige Verfahren reinigen.

Gülle ist ein flüssiger Stalldünger, der sich aus Jauche, Kot, eventuell Wasser und Resten von Einstreu und Futter zusammensetzt.



Thema 3

Glyphosat, Artenvielfalt und Insektensterben

Glyphosat ist ein Pflanzenschutzmittelwirkstoff, der zur Bekämpfung von Unkraut verwendet wird und auch in Deutschland seit 1974 als Pflanzenschutzmittel zugelassen ist. Der Wirkstoff wird von den Pflanzen über alle grünen Teile wie Blätter und Stängel aufgenommen und führt zu einem vollständigen Verwelken betroffener Pflanzenteile. In Deutschland werden 40% aller Äcker mit Glyphosat behandelt und mit einer geschätzten Produktion von 720.000 Tonnen im Jahr 2012 ist es das meistgenutzte Herbizid weltweit.

Die Bevölkerung steht dem Pflanzenschutzmittel sehr kritisch gegenüber, denn der Stoff wurde im März 2015 von der Krebsforschungsagentur der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als „wahrscheinlich krebserregend beim Menschen“ eingestuft.

Aber nicht nur Pflanzenschutzmittel sind problematisch für unsere Umwelt. In Nordrhein-Westfalen gibt es 80% weniger Fluginsekten als noch vor 15 Jahren. Laut NABU deutet vieles darauf hin, dass die Insekten regelrecht vergiftet werden, da besonders seit Mitte der 1990er Jahre in der Landwirtschaft vermehrt Neonicotinoide eingesetzt werden. Dieser Pestizideinsatz in der intensiven Landwirtschaft, gepaart mit fehlendem Nahrungs- und Nistangebot durch Monokulturen, Klimawandel, Versiegelung von Flächen und einer sich ändernden Pflanzenvielfalt durch erhöhten Düngereinsatz, führt zu dem Rückgang der Insektenpopulation.

Vor dem Hintergrund, dass ca. ein Drittel der weltweiten Nahrungsmittelproduktion auf Bestäubung durch Insekten o. ä. angewiesen ist, hat dieses Insektensterben auch wiederum direkten Einfluss auf die Nahrungssicherung des Menschen.

Neonicotinoide sind eine Gruppe von hochwirksamen Insektiziden. Die synthetisch hergestellten Wirkstoffe binden sich an die Rezeptoren der Nervenzellen und stören die Weiterleitung von Nervenreizen. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) bestätigte das Risiko für Wild- und Honigbienen durch Neonicotinoid-haltige Pestizide.



Thema 4

Luft, Soja und Regenwald

Luftbelastung hier bei uns

Ammoniak ist ebenfalls ein Nebenprodukt von Gülle und Mist. Dieser Luftschadstoff gefährdet die menschliche Gesundheit und sorgt für die Versauerung von Wäldern und Gewässern. 95 % des Ammoniaks stammen aus der Landwirtschaft. Die Ställe werden vor allem in NRW und Niedersachsen immer größer und der Gestank und die Ammoniakbelastung nehmen dadurch zu.

Aber nicht nur das Ammoniak belastet die Luftqualität. Lange Transportwege und -zeiten, zuerst von den Sojaimporten aus Übersee und später von den Tieren zu den Schlachthäusern, führen zu mehr Abgasen und mehr Belastung der Infrastruktur.

Regenwaldvernichtung durch Sojaplantagen

Soja ist das landwirtschaftliche Produkt, dessen Anbaufläche seit den 1970er Jahren weltweit am rasantesten angewachsen ist. Ein knappes Drittel der globalen Soja-Produktionsmenge stammte 2015 aus Brasilien. Über drei Viertel der gerodeten Waldflächen werden heute als Viehweiden oder als Felder für Viehfutter für den nationalen und internationalen Markt genutzt. Die Nutzung von Gentechnik in Form von herbizidresistenten Sojabohnen ermöglicht diese intensive Form der Produktion erst. Für die gewaltigen Soja-Monokulturen in Brasilien müssen Viehweiden, Ackerland und tropischer Regenwald weichen.

Als direkter Treiber der Entwaldung in Brasilien ist die Viehzucht mit etwa 80 % der Hauptakteur. Viehweiden selbst belegen dort bereits ein Fünftel der gesamten Landesoberfläche Brasiliens.

Allein zwischen 2001 und 2006 wurden rund 1 Mio. ha Sojafelder dort angelegt, wo kurz zuvor noch artenreicher Tropenwald stand. Und wenn Rinderweiden, die seit vielen Jahren die größten Treiber der Waldvernichtung in Brasilien sind, in Sojafelder umgewandelt werden, legt man sie an anderer Stelle neu an und rodet dafür weitere Waldflächen. Der Bau von Häfen und Straßen treibt zudem die Regenwaldvernichtung in Brasilien weiter voran. Die Expansion des Sojaanbaus im brasilianischen Amazonasgebiet führte zu verstärkten Investitionen in große Infrastrukturprojekte wie Häfen und Straßen. Diese Straßen ermöglichen es, immer tiefer in den Wald vorzudringen, und reduzieren gleichzeitig die Transportkosten für Sojabohnen.

So frisst sich die Vernichtung der tropischen Regenwälder immer tiefer in intakte Waldregionen.



Die Regenwaldvernichtung im Amazonasgebiet ist sogar vom All aus sichtbar.