

SWR2 Wissen: Aula

SWR-Projekt „Rettet die Insekten!“

## **Über allen Wiesen ist Ruh**

Ursachen und Folgen des Insektensterbens

Gespräch mit Andreas Segerer

Sendung: Sonntag, 12. Mai 2019, 8.30 Uhr

Redaktion: Ralf Caspary

Produktion: SWR 2019

---

Studien belegen ein weltweit dramatisches Insektensterben. Andreas Segerer, Insektenkundler an der Zoologischen Staatssammlung München, spricht sogar von einem "Massenaussterben erdgeschichtlichen Ausmaßes". Im Gespräch mit Ralf Caspary nennt Andreas Segerer Ursachen, bietet aber auch Lösungsvorschläge an.

---

### **Bitte beachten Sie:**

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

---

### **Anmoderation:**

Mit dem Thema: „Über allen Wiesen ist Ruh – Ursachen und Folgen des Insektensterbens“. Am Mikrofon: Ralf Caspary.

Heute beginnt das große SWR-Projekt „Rettet die Insekten“. Ab heute bis zum 19. Mai berichten wir im Fernsehen, Hörfunk und im Netz über das Insektensterben und die Frage, was wir konkret dagegen tun können. In der SWR2 Aula habe ich mit Andreas Segerer von der Zoologischen Staatssammlung München gesprochen. Und meine erste Frage war, wie er das Volksbegehren in München „Rettet die Bienen“, das ja positiv ausgegangen ist, bewertet.

### **Interview:**

Segerer:

Das freut mich sehr. Die Wissenschaft hatte sich ja sehr eindeutig positioniert, dass die Umsetzung des Volksbegehrens auch wirklich einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Lage bringen kann. Und ich selber war dann durchaus auch im

Rahmen des Volksbegehrens engagiert, um den Standpunkt der Wissenschaft und die Fakten in einer doch teilweise emotional recht aufgeheizten Atmosphäre darstellen zu können.

Caspary:

Was passiert jetzt in politischer Hinsicht? Markus Söder hat sich, glaube ich, gleich nach dem Volksbegehren als großer Umweltschützer geriert?

Segerer:

Ja, ich denke, das ist auf einem sehr guten Weg. Letzten Freitag war der letzte Runde Tisch, an dem konnte ich selbst nicht dabei sein, der wurde von Alois Glück (CSU – *Anmerkung der Redaktion*) geleitet, und es gibt jetzt auch ein Papier über das Ergebnis der ganzen Veranstaltungen. Es sieht also tatsächlich so aus, als würde die bayerische Staatsregierung zum einen den Inhalt des Volksbegehrens umsetzen in einer Art und Weise, die den Landwirten auch entgegenkommt, dass die auch nicht befürchten müssen, in irgendeiner Form benachteiligt zu sein, und wenn ich das richtig verstanden habe, aber ich kenne die ganz aktuellen Daten im Moment leider noch nicht, werden sogar darüber hinaus noch weitere Maßnahmen ergriffen zur Verbesserung der Lebensbedingungen unserer Insekten. Das ist alles sehr positiv zu werten. Ich denke, da kann die Regierung durchaus stolz sein mit einer Vorbildfunktion, vielleicht auch für andere Bundesländer.

Caspary:

Man hat als außenstehender Beobachter oft das Gefühl, dass dieses Volksbegehren mit einer großen inhaltlichen Dramatik behaftet war, Stichpunkt: Insektensterben. Ist das Sterben der Insekten denn wirklich so dramatisch?

Segerer:

Ja, das ist es. Zur Verdeutlichung: Unter dem Insektensterben versteht man den massiven Rückgang der Biomasse, also der Menge an Insekten, an Individuen, an Populationen bis hin zum großflächigen Aussterben von Arten. Dieser Prozess ist schon seit über 200 Jahren im Gange. Die Wissenschaft weiß das durchaus. Aber erst in unseren Tagen hat sie ein Ausmaß erreicht, das auch die Bevölkerung darauf aufmerksam wird. Zum Beispiel kann jeder Autofahrer feststellen, dass die Windschutzscheibe, wenn man im Sommer längere Zeit über Land fährt, weniger durch Insektenschlag verunreinigt wird, als das noch vor 50 Jahren der Fall war. Der Begriff Insektensterben wurde eigentlich im Herbst 2017 in den Medien geprägt, als Kollegen vom entomologischen Arbeitskreis in Krefeld – Entomologie heißt Insektenkunde – mit wissenschaftlicher und hochgradig standardisierter Methodik einen Rückgang der Biomasse von Insekten um mehr als 76 Prozent in nur 72 Jahren festgestellt haben. Und das in ungefähr 60 Naturschutzgebieten in Nordwestdeutschland.

Caspary:

Es gab immer wieder Kritik an den Krefelder Zahlen. Sie halten sie aber für absolut seriös?

Segerer:

Ja, das tue ich. Unabhängig von der Diskussion um die methodische Reinheit der statistischen Modelle, die die Krefelder Kollegen – eigentlich waren das internationale Kollegen – angewendet haben, ist ja diese Studie nicht der einzige

Beleg für den Rückgang an Insekten in Deutschland oder sogar weltweit. Das Insektensterben ist ein weltweit feststellbares Phänomen. Erst in diesem Jahr kam eine Metastudie heraus, die eine Zusammenfassung zum Stand des Wissens über das Insektensterben berichtet hat. Darin steht ganz klar: 41 Prozent aller weltweit untersuchten Insektenarten sind rückläufig, viele davon vom Aussterben bedroht. Und was die Biomasse angeht, was auch die Krefelder gemessen haben, ist auf weltweiter Skala ein Rückgang von 2,5 Prozent pro Jahr festzustellen. Das ist dramatisch.

Caspary:

Werden Sie auch wie viele Klimaforscher mit dem Vorwurf konfrontiert: „Mein Gott, das ist alles viel zu hysterisch, viel zu dramatisch, die Zahlen stimmen gar nicht, Fake News“?

Segerer:

Ja, natürlich. Das gehört mittlerweile schon zum guten Ton, dass man versucht, wissenschaftliche Ergebnisse zu kritisieren, zu erschüttern und Zweifel in der Bevölkerung zu sähen. Dahinter steckt aber natürlich Methodik. Wie beim Klimawandel ist auch das Insektensterben eine unbequeme Wahrheit, eine „Inconvenient Truth“, wie der Kino-Film mit Al Gore über den Klimawandel heißt. Weil das nicht nur ein rein wissenschaftliches Phänomen ist, das uns ansonsten nichts angeht, sondern weil auch massive wirtschaftliche Interessen betroffen sind. Es kommt letztlich unterm Strich raus, dass wir nicht so weitermachen können wie bisher, wenn das Insektensterben nicht weitergehen soll. Und da sind Milliardenumsätze mit Saatgut, mit Düngemitteln, mit Pestiziden und vieles andere mit betroffen. Und immer, wenn es ums Geld geht, wird es schmutzig. Das konnte man auch im Zusammenhang mit dem Volksbegehren in Bayern leider deutlich feststellen.

Caspary:

Bleiben wir noch einmal beim Volksbegehren: Ist das nicht problematisch, sozusagen die Bienen zum Symbol zu machen für dieses Artensterben, weil bei den Bienen muss man ja noch unterscheiden zwischen Honigbienen und Wildbienen?

Segerer:

Genauso ist es.

Caspary:

Und Honigbienen sind ja gar nicht so bedroht, weil die von den Imkern gezüchtet werden?

Segerer:

Das stimmt, die Honigbiene ist unser Haustier, in freier Wildbahn gibt es sie gar nicht. Und genauso wenig, wie wir wirklich Probleme haben mit Hühnern, Schweinen und Rindern, haben wir Probleme mit den Honigbienen. Nun muss man fairerweise sagen, Honigbienenvölker sind aus verschiedenen Gründen sehr wohl kollabiert. Es gibt also schon ein Honigbienensterben, aber wie Sie ganz richtig gesagt haben, betroffen sind die Wildbienen, die eigentlich auch die Haupt-Bestäubungsleistung machen, und andere Insekten, nicht so sehr die Honigbienen. Der Punkt ist freilich: Aus wissenschaftlicher Sicht stimme ich Ihnen durchaus zu, dass man von Insektensterben hätte reden können. Aber für das Volksbegehren war natürlich die

klare Absicht, eine Botschaft zu transportieren, die die Menschen anspricht. Und da ist halt die Biene, wenn auch nicht die Honigbiene, ein Insekt mit einem hohen Sympathiewert in der Bevölkerung. Unter diesem Aspekt finde ich es durchaus richtig und taktisch klug gewählt, die Biene als Symbol zu nehmen.

Caspary:

Sie haben gesagt, es gibt 76 Prozent Rückgang der Biomasse in den letzten Jahren, Jahrzehnten. Sie haben auch gesagt, seit 200 Jahren verzeichnet man einen massiven Rückgang. Für mich wäre wirklich die Frage, Sie haben es angedeutet: Wir haben alle sehr subjektive Wahrnehmungen, also z.B. dass die Insekten, die auf der Windschutzscheibe zerquetscht worden sind, weniger geworden sind. Das ist doch aber rein subjektiv?

Segerer:

Nein, das ist objektiv messbar. Der Windschutzscheiben-Effekt ist keine globale Wahrnehmungsstörung, wie interessierte Kreise ganz gerne kolportiert haben, sondern das ist ein realer Effekt. Die Wissenschaft, u.a. die erwähnte Krefelder Studie, hat das in harte Zahlen gegossen. Wir selber in der Zoologischen Staatssammlung in München haben die Bestandsentwicklung der Schmetterlinge in Bayern der letzten 200 Jahre untersucht und haben mit unserer Methodik und unserer Fragestellung genauso erschreckende Ergebnisse festgestellt. Und viele Kollegen weltweit, die über Artenvielfalt und Bestandsentwicklung arbeiten, messen das auch. Historische Quellen, die sogar bis Anfang des 19. Jahrhunderts zurückreichen, zeigen, dass damals schon Insekten und Vögel weniger geworden sind, der Beginn des Vogelsterbens wurde beschrieben. Man hat damals auch Ursachenforschung betrieben. Ein Regensburger Schmetterlingsforscher hat 1885 geschrieben – ich fasse das mit modernen Worten zusammen: „Es ist die Intensivierung des Landbaus, der Flächenfraß, die zunehmende Flurbereinigung, die den Insekten schadet,“ und er schreibt auch, dass alle mündlichen und schriftlichen Auslassungen über die allgemeinen Nachteile dieser Entwicklung bei den Behörden kein Gehör fanden. Daran hat sich eigentlich bis in unsere Tage nicht allzu viel verändert. Deswegen habe ich während der Zeit des Volksbegehrens auch gesagt, die Wissenschaft hat 130 Jahre darauf gewartet, um sich hier endlich so Gehör zu verschaffen, wie es notwendig ist.

Caspary:

Wie kann man eigentlich Insekten messen bzw. zählen? Geht man wirklich ins Freiland und guckt, wieviel auf zehn Quadratmeter zu zählen sind?

Segerer:

Wichtig ist, dass man mit standardisierten quantitativen Untersuchungsmethoden herangeht und Datensätze gewinnt, die möglichst viele Arten oder viel Biomasse beinhalten, und die Messungen über möglichst lange Zeiträume durchführt – wir reden von mindestens Jahrzehnten, besser noch über Jahrhunderte hinweg. Wenn man das hat und integrieren kann mit standardisierter Methodik, dann zeigt sich das Insektensterben ganz klar.

Caspary:

Die Methodik muss standardisiert werden, weil die Zahlen natürlich vergleichbar sein müssen?

Segerer:

Ja, die Methodik muss vergleichbar sein, und es ist ja so, dass auch nicht jedes Jahr nicht gleich ist. Der Insektenbestand schwankt von Jahr zu Jahr und auch von Region zu Region. Das ist ganz natürlich und hat es immer gegeben, genauso wie es auch in Zeiten der Erderwärmung mal kalte und mal warme Jahre gibt. Entscheidend ist der langfristige Trend. Und den kriege ich dann, wenn ich viele Datensätze über lange Zeiträume und über große Gebiete integriert habe. Das ist also wichtig. Die Krefelder haben das gemacht, wir haben das mit den Schmetterlingen in Bayern gemacht und viele andere Forscher weltweit auch. Es gibt über 70 Studien, die zeigen, dass Insekten überall massiv im Rückgang sind, bis hinein auf die hohen Berggipfel und die tropischen Regenwälder.

Caspary:

Kann man sagen, welche Arten besonders bedroht sind, vielleicht in Bezug auf Deutschland, nicht nur weltweit. Gibt es Arten, die auf der Roten Liste stehen?

Segerer:

Die Roten Listen sind Werkzeuge des Naturschutzes, wo alle Arten von höheren Tieren, Pflanzen, höheren Pilzen verzeichnet sind, die im Bestand rückläufig sind. Das ist in allen Bundesländern in Deutschland der Fall, auf EU-Ebene und weltweit, dass die Anzahl an rückläufigen Arten stetig zunimmt. Ich habe die Metastudie von 2019 schon erwähnt. Sie zeigt, dass im Durchschnitt 41 Prozent aller bis jetzt untersuchten Insektenarten auf globaler Skala rückläufig sind und die Biomasse um 2 ½ Prozent pro Jahr abnimmt. Das ist wirklich dramatisch.

Es macht wenig Sinn aufzuzählen, um welche Insekten es sich im Einzelnen handelt. Insekten sind extrem artenreich, wir kennen über eine Million Insektenarten auf der Welt. Man kann insgesamt feststellen, dass die Arten am allerstärksten bedroht sind, die in ihrer Lebensweise spezialisiert sind. Der Fachausdruck heißt Habitat-Spezialisten. Das sind Arten, die auf Umweltänderungen, auf Veränderungen in ihrem Lebensraum nicht sehr flexibel reagieren können, und wenn sich da stärkere Veränderungen ergeben, sei es, dass die Temperatur zu sehr ansteigt oder dass zu viele Nährstoffe aus der Luft kommen, dann sind die weg. Also sind diese Habitat-Spezialisten am ehesten vom Aussterben bedroht. Zum zweiten aber auch die sogenannten Allerweltsarten, die Generalisten, und zwar dann, wenn sie wenig mobil sind. D.h. es gibt Allerweltsarten, die aus ihren angestammten Lebensräumen nicht gerne rausgehen, die sind genauso betroffen. Am wenigsten betroffen sind die sogenannten mobilen Allerweltsarten, Arten, die eine breite Reaktionstoleranz haben und auf Umweltänderungen durchaus flexibel reagieren können, weil sehr mobil sind und in kurzer Zeit große Strecken zurücklegen können. Der Distelfalter, das Taubenschwänzchen oder die Gamma-Eule sind bei uns z.B. solche mobilen Generalisten, die noch am allerwenigsten vom Insektensterben betroffen sind.

Caspary:

Nennen sie doch bitte drei Habitat-Spezialisten.

Segerer:

In meiner Tätigkeit als Schmetterlingsforscher habe ich mittlerweile schon mindestens zwei Arten kennengelernt, die in Deutschlandweit ausgestorben sind und auch im übrigen Europa kaum noch vorkommen: Das eine ist der Regensburger Heufalter, das andere der große Diptam-Plattleibfalter, der im Naabtal bei

Regensburg sein letztes bayrisches und das letzte deutschlandweite Vorkommen hat. Er ist dort seit dem Jahr 2000 aus unterschiedlichen Gründen ausgestorben. Ich kenne diese Arten seit Jahrzehnten, habe mit anschauen müssen, wie sie weniger und weniger werden und irgendwann waren sie dann ganz erloschen.

Caspary:  
Drei Generalisten bitte.

Segerer:  
Ein Generalist wäre z.B. der Gemeine Bläuling, der jetzt nicht so mobil ist, der Schachbrettfalter oder die Mohrenfalter, die an Gräsern leben, oder auch der Braune Bär, ein Nachtfalter, der am Löwenzahn lebt, also überhaupt keine spezifischen Lebensraumsprüche hat und in Bayern fast kaum noch zu finden ist.

Caspary:  
Es gibt also, wie Sie sehr anschaulich geschildert haben, seit 200 Jahren einen dramatischen Rückgang der Biomasse. Das hat sich wahrscheinlich in den letzten Jahrzehnten beschleunigt, kann man das so sagen?

Segerer:  
Das ist so, die Daten, die wir in Bayern haben, das ist ein Fünftel der Fläche Deutschlands, sind robust. Schmetterlinge sind die viertgrößte Tiergruppe der Welt, und wir müssen feststellen, dass heute drei bis zehnmal weniger Schmetterlinge durchs Land flattern als noch vor fünfzig Jahren. Im 21. Jahrhundert sind fast 400 der 3.300 Arten nicht mehr nachweisbar. Das ist ein Artenverlust von elf Prozent. Um noch eine konkrete Zahl zu nennen: Im Zeitraum zwischen 1971 und 2000, allein in diesen 30 Jahren, sind mehr Schmetterlingsarten aus Bayern verschwunden als in den ganzen 200 Jahren zuvor. Auch Naturschutzgebiete sind in gleicher Weise davon betroffen.

Caspary:  
Es gab einen Buch-Bestseller in Buchform „Das große Sterben“. Darum geht es tatsächlich?

Segerer:  
Ja, darum geht's. Die Wissenschaft ist sich weitgehend einig, dass wir weltweit ein Massenaussterben von erdgeschichtlichem Ausmaß haben. Erdgeschichtliches Ausmaß heißt, in der Ära des höheren Lebens, das sind die letzten 550 Millionen Jahre, gibt es nicht viele Ereignisse, die ein Massenaussterben dieser Intensität ausgelöst haben. Eigentlich nur fünf. Und jetzt ist seit 200 Jahren, seit dem 18. Jahrhundert, ein sechstes großes Massenaussterben im Gange. Nur diesmal ist die Ursache keine natürliche, also kein großer Asteroiden-Einschlag oder das Auseinanderbrechen der Kontinente, sondern die Ursache sind wir Menschen bzw. die Art und Weise, wie wir auf der Welt leben und wirtschaften. Das ist das große Problem.

Caspary:  
Lassen Sie uns noch ganz kurz zu den Ursachen kommen. Sie haben schon zwei Ursachen genannt: Flächenfraß und Flurbereinigung. Das betrifft beides die Landwirtschaft, die intensive moderne Landwirtschaft?

Caspary:

Ja, und auch die Bauwirtschaft, also das Wachsen von Städten, Gewerbegebieten, Straßen, die die Landschaft zerschneiden. Die wesentlichen Ursachen des Insektensterbens sind in den Grundzügen bereits vor über 150 Jahren benannt worden und spätestens seit Mitte der 1980er-Jahre ist aus wissenschaftlicher Sicht klar, woran es wirklich liegt.

Und es ist halt zu sagen - und deswegen ist es kompliziert und deswegen gibt es so viele Angriffe und Relativierungsversuche von interessierter Seite -: Es gibt viele Ursachen und Verursacher am Insektensterben, aber trotzdem lassen sich die Hauptursachen benennen. Die Haupttriebkräfte des Insektensterbens hat man eigentlich sofort verstanden, wenn man weiß, dass das Schicksal der Insekten – mehr als das der meisten anderen Arten – ganz eng an den Zustand ihrer Lebensräume geknüpft ist. Insekten verbringen den Großteil ihres Lebens als Larve oder Puppe in ihren Habitaten, sind angepasst an Helligkeit, Temperatur, Feuchtigkeit, Nährstoffgehalt, spezialisiert auf bestimmte Nahrungspflanzen. Wenn sich das ändert, und genau das geschieht seit 200 Jahren in immer schnellerem Ausmaß, dann verlieren sie zunehmend die Lebensgrundlagen. Und bloß noch die mobilen Allerweltsarten bleiben übrig. Also das Insektensterben beruht auf einer Veränderung der Lebensräume zum Nachteil der meisten Arten. Was im Übrigen bedeutet, Insektenschutz kann nur dann stattfinden, wenn man die Lebensräume, die Flächen schützt und erhält. Der Schutz einzelner Arten, wie er im deutschen Naturschutzgesetz vorgesehen ist, ist bei Insekten vollkommen sinnlos. Das erkennen wir auch daran, weil geschützte Insektenarten wie der Apollofalter, ein Flaggschiff des Naturschutzes, immer mehr zurückgehen, zumindest außerhalb der Alpen.

Caspary:

Lassen Sie mich trotzdem noch mal konkret nachfragen: Flächenfraß und Baubereich sind wichtige Ursachen für das Insektensterben, also wenn man irgendwo im Grünen einen großen Baumarkt hinstellt, die Wiese asphaltiert, weil man Parkplätze braucht, man braucht Zufahrtswege – das wäre zum Beispiel ein Problem. Das andere Problem ist Flurbereinigung. Was heißt das?

Segeerer:

Das ist die Ausräumung der Landschaft, also dass Strukturelemente aus der Landschaft entnommen wurden wie z.B. Heckenzeilen, Feldgehölze, mit dem Ziel, die Flächen leichter bewirtschaftbar zu machen. Es hakt an zwei Punkten: Das eine ist eine strukturelle Vereinheitlichung oder Verödung der offenen Landschaft, man spricht von Landschaftshomogenisierung. Das ist der Flächenfraß, die Gewerbegebiete, die wachsenden Städte auf der einen Seite. Auf der anderen Seite die intensive, vor allem im industriellen Stil betriebene Landwirtschaft, die -wie erwähnt- die Landschaftsbestandteile ausräumt und Monokulturen eingeführt hat. Z. B. auf weiter Fläche Mais- oder Raps-Monokulturen. Und diese Flächen sind immer größer geworden. Bäuerliche Kleinbetriebe dagegen sind aufgrund der wirtschaftlichen Veränderung und Vorgaben immer weniger geworden. „Wachse oder weiche“ heißt die Doktrin, also vergrößere deinen Bestand, deine Fläche oder gib auf. Genau das ist über Jahrzehnte hinweg passiert. Die Landschaftshomogenisierung.

Noch schlimmer ist aber die chemische Belastung der Landschaft, insbesondere seit

Mitte des 20. Jahrhunderts. Und das heißt wiederum zum einen eine massive Zunahme an Nährstoffen, insbesondere in Bezug auf Insekten sind es die sogenannten reaktiven Stickstoffverbindungen. Man spricht in Kurzform von Stickstoff, damit ist aber nicht der in der Luft gemeint, sondern reaktive Stickstoffverbindungen, die Düngewirkung haben. Knapp zwei Drittel stammen aus der intensiven Landwirtschaft und Massentierhaltung, etwas mehr als ein Drittel aus den Abgasen der Industrie, der Autos, Stichwort NOx, Dieselskandal. Das sind z.B. reaktive Stickstoffverbindungen. Außerdem die Pestizide, also Insekten- und Pflanzenvernichtungsmittel, die im Wesentlichen von der Landwirtschaft eingesetzt werden. Sowohl diese Stickstoffverbindungen als auch die Pestizide haben eine immense Wirkung, noch stärker als die Landschaftsvereinheitlichung, weil diese Stoffe leider nicht dort verbleiben, wo sie eingesetzt werden, sondern sie verbreiten sich über die Luft, über Stäube, über das Wasser bis in Naturschutzgebiete hinein. Also Überdüngung aus der Luft, die mittlerweile den Faktor 20 bis 100 Mal mehr übersteigt als in vorindustrieller Zeit und verdriftende Pestizide sind die Hauptgründe dafür, dass auch Naturschutzgebiete so massiv vom Insektensterben betroffen sind.

Caspary:

Es heißt, und ich weiß nicht, ob diese Zahl stimmt, dass nur noch zwei Prozent der Landschaft unberührte Natur in Deutschland sind, alles andere ist Kulturlandschaft geworden?

Segerer:

Ja, das stimmt im Großen und Ganzen schon, aber dazu muss man wissen, die Kulturlandschaft von heute ist nicht mit der Kulturlandschaft von 1950, 1960 oder 1970 zu vergleichen. Ursprünglich war Deutschland mit Urwäldern und Sümpfen bedeckt. Das kann man schon beim alten Römer Tacitus nachlesen. Die Landschaft hat sich dann stark durch das Schaffen des Menschen verändert. So ist Mitteleuropa speziell über Jahrhunderte hinweg eine einzigartige Kulturlandschaft, eine kleinteilige Kulturlandschaft aus kleinen Feldern, Hecken, Heckenzeilen, einzelnen Bäumen, Feldgehölzen, Kleingewässern, Waldstücken, Feldrainen usw. entstanden, alles eng miteinander verzahnt. Man spricht auch von einem Landschaftsmosaik. Sehr strukturreich, sehr pflanzenreich, und deswegen auch sehr reich an Arten wie Insekten und Vögeln. Diese alte Kulturlandschaft war äußerst vorteilhaft für unsere Insekten. Deswegen hatten wir ein Maximum des Artenbestandes wahrscheinlich so Ende des 19. Jahrhunderts. In Resten bestand diese alte Kulturlandschaft noch bis in die 1970er-Jahre hinein. Ich habe sie selbst noch auf dem Land in Bayern in ihren letzten Zügen erlebt.

Und dann kam die Homogenisierung mit der Einführung von Monokulturen, Flurbereinigung, der Flächenfraß und die chemische Keule mit Pestiziden und Stickstoffdünger. Wir haben zwar immer noch eine Kulturlandschaft, aber die jetzige Kulturlandschaft ist für das Überleben der meisten Arten nicht mehr förderlich. Die alte Kulturlandschaft existiert praktisch nicht mehr, und wenn, dann nur noch in Naturschutzgebieten.

Caspary:

Bei den modernen Kulturlandschaften sieht man die Homogenisierung?

Segerer:

Ja, klar.

Caspary:

Das sieht man gut aus dem Flugzeug, da fällt es auf.

Segerer:

Mir ist es total aufgefallen, als ich durch den Gäuboden in Niederbayern gefahren bin. Der Gäuboden gilt als die Kornkammer Bayerns, wo sehr viel intensive Landwirtschaft betrieben wird. Und dort ist es erschreckend, ein Feld reicht ans andere, keine Gebüsche dazwischen, nur Monokulturen, ausgeräumte, homogene, eigentlich öde Landschaft.

Caspary:

Alles, was Sie eben als Ursachen genannt haben, betrifft für mich den Effizienzgedanken in der modernen Landwirtschaft: soviel wie möglich rausholen aus der Natur. Aber wie kommen wir davon weg?

Segerer:

Man müsste ja nicht das Rad zurückdrehen ins Mittelalter oder ins 19. Jahrhundert, wo man sehr viel Hunger gelitten hat. Aber zurück auf Anfang der 80er-Jahre, als das alles noch nicht so fortgeschritten war und wir auch keinen Hunger gelitten haben. Es ist eine klare Aussage des Weltagrarrates, das nicht in einer zunehmenden Intensivierung der Ertragsteigerung der Schlüssel zur Ernährung der Welt steht, sondern durch die Verfügbarkeit von Produktionsmitteln und Lebensmitteln vor Ort. Wir in Deutschland retten die Welt nicht, indem wir die Ernährung der Welt sicherstellen. Deutschland ist ohnehin überbevölkert, und es gibt kaum noch natürliche Flächen. Es kann doch nicht sein, dass wir unsere Natur komplett kaputtmachen, um jede Menge Lebensmittel zu unserem Vorteil in andere Länder zu exportieren. Aber genau das passiert.

Wenn man einer Umfrage glauben darf, die in einer Studie von 2017 drin stand zum Effekt des Screenings auf EU-Ebene und auch in Deutschland, dann haben die befragten Landwirte zum weitaus überwiegenden Teil gesagt: Wir sind Industriebetriebe, uns geht es um Produktion, Naturschützer, Naturerhalter oder Schäfer der Natur sind wir eigentlich nicht. Die überwiegende Mehrzahl der Landwirte hat genau das bestätigt: Wir sind Produzenten, uns geht's um Ertragsmaximierung. Und das geht natürlich zulasten der Natur. Das Problem ist der Profit, der dabei erwirtschaftet wird, der geht in private Taschen. Aber die massiven Umweltschäden, die dabei entstehen, werden sozialisiert, d.h. die bezahlen wir alle. Wir freuen uns beispielsweise über billiges Schweinefleisch aus Massentierhaltung an der Theke, aber das ist nur deswegen so billig, weil die Art und Weise dieser Produktion massiv subventioniert wird und die Umweltschäden nicht in die Preisgestaltung mit einfließen.

Caspary:

Das wäre also ein Weg: Umweltschäden in die Preisgestaltung einzubinden?

Segerer:

Ja, das müsste man unbedingt machen, das wäre sogar ein ganz zentraler Weg. Durch Massentierhaltung entstehen jede Menge Umweltschäden, angefangen beim Ausstoß von klimaschädlichem Gasen, über den Einsatz von Antibiotika – die Hälfte der Antibiotikabelastung in der Umwelt kommt aus der Landwirtschaft, mit der

Prävalenz von multiresistenten Keimen und der Gefahr, die für die menschliche Gesundheit entstehen. Dann natürlich die Vernichtung von Lebensraum dadurch, dass immer mehr reaktiver Stickstoff in die Atmosphäre gelangt, die Belastung von Nitrat und anderen Stoffen im Grundwasser. Das bezahlen wir alle, weil die Wasserwerke die Antibiotika und Pestizide wieder aus dem Wasser herausholen müssen. Aber am Preis vom Schweinefleisch sehen wir das nicht. Und wenn wir das bilanzieren würden, dann würde sich herausstellen, dass intensive Landwirtschaft nicht nachhaltig ist. Eigentlich sind diese Produkte wesentlich teurer als Produkte aus dem Biomarkt.

Caspary:

Also ein Weg wäre, Umweltschäden mit einzupreisen, das bedeutet, landwirtschaftliche Produkte werden teurer?

Segerer:

Richtig, das wäre eine ganz wichtige Forderung. Außerdem sollte die Subventionierung der Landwirtschaft auf EU-Ebene, nicht nur bei uns, umgestaltet werden. Momentan ist die Subventionierung flächenbezogen, je größer die Flächen, desto mehr Gelder. Das sollte geändert werden, dass nicht die großen Flächenbesitzer bevorzugt werden, sondern diejenigen Landwirte, die umweltfreundlich wirtschaften, also Subventionen müssen umweltbezogen eingesetzt werden, nicht flächenbezogen. Das wäre ganz wichtig. Wenn ich richtig informiert bin, macht man das in der Schweiz schon.

Caspary:

Wir können nicht die Welt retten in dieser SWR2 Aula, aber was meinen Sie aus Ihrer Sicht: Schläft die Bundesregierung noch oder hat sie das Problem zumindest erkannt?

Segerer:

Ich denke, dass sie es erkannt hat. Es gibt ja Biodiversitätsstrategien, nationale Strategien, da steht eigentlich schon viel Richtiges drin zur Zustandsbeschreibung. Erkannt hat man es vielleicht, aber man hat es nicht umgesetzt. Warum? Man kann spekulieren, dass das natürlich keine beliebten Maßnahmen beim Wähler sind: Die landwirtschaftlichen Produkte werden teuer, die Landwirte selber laufen Sturm, das hat man beim bayerischen Volksbegehren gesehen. Ich könnte mir vorstellen, dass das Gründe sind, die die Politik dazu bewegen, eher zurückhaltend zu agieren. Das ist aber nur eine Vermutung. Tatsache ist, dass wir es uns gar nicht leisten können, die Probleme längerfristig zu ignorieren. Der ökologische Fußabdruck der Menschheit mit ihrer Wirtschaftsweise, einschließlich intensiver Landwirtschaft und diesem irren Flächenverbrauch und allem, was dazugehört, ist immens. Wir leben mittlerweile im Durchschnitt sozusagen auf 1,7 Planeten. Wir haben aber nur einen. Anders ausgedrückt: 1,7 ist ungefähr Faktor 2.

Caspary:

Das ist ja das übliche Problem: Wir bräuchten eigentlich einen Paradigmenwechsel, einen ökonomischen Paradigmenwechsel, und die Politik ist wahnsinnig langsam, weil sie in der Zange des Lobbyismus steckt?

Segerer:

Ich sehe das ganz genauso, und es ist alles keine neue Erkenntnis. Das war schon

1885 so, dass alle mündlichen wie schriftlichen Auslassungen bei den Behörden kein Gehör finden. Die Wissenschaft kann sich nicht vorwerfen lassen, dass sie nicht über Jahrzehnte, eigentlich über 150 Jahre gemahnt hat. Letztendlich kam es dann auch in den 70er-Jahren zur Gründung der Umweltverbände und Umweltparteien. Jeder, der dort engagiert ist, weiß, wie energieaufwendig es ist, auch nur kleine Verbesserungen an der Gesamtsituation zu erreichen. Amtliche Naturschützer können ein Lied davon singen. Sie sind personell unterbesetzt und haben auch nicht die richtige juristische Handhabe, um gegen die tatsächlichen Verursacher vorgehen zu können. Da hakt es an sehr vielen Stellen. Das ist schon ein Vorwurf, den man der Politik dezidiert bescheinigen muss, dass sie hier nicht adäquat reagiert hat. Sie setzt auf ein Abwägegebot, in dem Fall zwischen ökonomischen und ökologischen Interessen, und das wurde fast immer einseitig zugunsten der Ökonomie, also der Wirtschaft ausgelegt. Daran krankt das Ganze.

Caspary:

Herr Segerer, entlassen Sie mich bitte mit einem kleinen Hoffnungsschimmer.

Segerer:

Ich denke, das bayrische Volksbegehren ist ein ganz großer Hoffnungsschimmer. Die Menschen waren hier enorm engagiert, und es haben fast doppelt so viele Leute unterschrieben als notwendig gewesen wären, um das Volksbegehren durchzubringen. Das war ein so starkes Signal von so vielen Leuten, dass die Politik reagieren musste. Wenn das jetzt ein Flächenbrand würde und andere Bundesländer mitmachen, dann könnte sich die Politik bewegen, denn der Druck der Masse von unten ist eigentlich die kinetische Energie, die die Politik erfahrungsgemäß am meisten beeinflusst. Und es wäre sehr schön, wenn die Bauern und gerade die Bauernverbände, die sich massiv gesträubt haben in der Zeit des Volksbegehrens, doch den Schulterschluss machen würden mit den Wissenschaftlern, mit den Naturschutzverbänden und sagen würden, wir Bauern wollen nicht beteiligt sein, die Umwelt noch weiter zu zerstören, jetzt marschieren wir Schulter an Schulter nach Berlin und sagen, so, liebe Politik, jetzt ändert was und bringt das auch noch nach Europa, dass wir wirklich hin zu einer umweltfreundlichen Landwirtschaft kommen, von der aber auch wir Landwirte gut leben können.

Caspary:

Ich hoffe, dass es dazu kommt. Ich habe im Verlauf des Gesprächs Ihr Engagement gemerkt, aber auch manchmal, dass sie richtig traurig sind.

Segerer:

Das ist schon wahr. Ich bin als Erforscher der Artenvielfalt in der tagtäglichen Arbeit konfrontiert mit dem, was bei uns abgeht. Ich bin international vernetzt, ich kenne die Ergebnisse meiner Kollegen. Insgesamt ist es schon sehr desillusionierend. Aber Aufgeben ist keine Option, ganz im Gegenteil. Es gibt gute kleine Schritte und der Bewusstseinswandel, der in Bayern stattfindet, ist doch ein ganz hoffnungsvoll stimmendes Signal, hoffentlich auch für andere Länder.

Caspary:

Herr Segerer, vielen Dank für das Gespräch.

Segerer:

Sehr gerne, ich danke Ihnen.

\*\*\*\*\*

SWR2 können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter [www.SWR2.de](http://www.SWR2.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:

### **Kennen Sie schon das Serviceangebot des Kulturradios SWR2?**

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder [swr2.de](http://swr2.de)

### **Die neue SWR2 App für Android und iOS**

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...  
Kostenlos herunterladen: [www.swr2.de/app](http://www.swr2.de/app)