

Diese Unterlage bereitet einen Vortrag vor, der am Fr., 24. März 2017, 19 Uhr bei der Mitgliederversammlung des BUND Kreisgruppe Ahrweiler im Hotel Krupp 53474 Bad Neuenahr Poststraße 4 gehalten wird. Der Vortrag wird in nur 20 Minuten die Eckpunkte darstellen. Danach gibt es 40 Minuten Gelegenheit zur Diskussion. (Ab 20 Uhr führt der BUND diverse Wahlen für den Ortsverein durch.)

Jedoch sind die Informationen zum Thema derart umfangreich, dass an dieser Stelle in Vorbereitung darauf viele Aussagen und Quellen zusammengetragen werden. Die Unterlage wird bis zum 24.3. ständig ergänzt.

Thema

Artensterben

Erkenntnisse – Forschungsbedarf - Handlungsmöglichkeiten

Vortrag und Diskussion mit Klaus Puchstein

Vorab 2 Informationen, die die Dringlichkeit des Themas kennzeichnen.

Info 1:

Im Spiegel-Artikel 26/2016 wurde folgendes berichtet:

Für ein paar Gebiete in Nordrhein-Westfalen haben der Nabu und der Entomologische Verein Krefeld versucht, den Schwund zu beziffern. Dort sammelten Insektenfreunde über 25 Jahre hinweg an 88 Standorten Fluginsekten, bestimmten die Art und wogen ihre Ausbeute. 1995 gingen den Hobbyforschern noch 1,6 Kilogramm Biomasse in die Fallen, 2014 waren es nur noch rund 300 Gramm: ein Rückgang um bis zu 80 Prozent.

Artikel: Summ herum von Julia Koch

Ein ausführlicherer Artikel ist auf der Homepage des Entomologischen Vereins Krefeld zu finden. Dort wird auch auf die Sitzung des Umweltausschusses des Bundestags verwiesen, wo die Untersuchung in Krefeld thematisiert wurde.

Die Sitzung des Umweltausschusses ist abrufbar unter

<http://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2016/kwo2-pa-umweltausschuss/399986>

Info 2:

Auf dem zentralen Kreisverkehr in Ivalo im Norden Finnlands bildete sich in einem der letzten Sommer ein Verkehrsstau - ein vollkommen außergewöhnliches Ereignis, weil es eigentlich viel zu wenig Autos für einen Stau in der Gegend gibt. Der Grund waren einige Reisebusse vollbesetzt mit Japanern, die ständig im Kreis herumfahren, damit die fernöstlichen Gäste die Rentierherde auf dem Mittelfeld des Kreisverkehrs in aller Ruhe fotografieren konnten.

Warum hatten sich die Rentiere dort niedergelassen?

Wegen der Autoabgase gibt es dort nur wenige Mücken. Die Rentiere haben das schnell herausgefunden und versammeln sich dort, um den Plagegeistern zu entkommen.

Was lernen wir aus diesen beiden Vorgängen?

Insekten meiden Autoabgase – das zeigt der Vorgang am Kreis in Ivalo.

Nun ist Deutschland vollgestopft mit Verkehrswegen. Das hat vor der Jahrtausendwende den Insekten anscheinend wenig geschadet, denn bei sommerlicher Autofahrt hatte man das Problem mit der Entfernung der Insektenleichen. Die Fahrzeugpflegeindustrie hatte sich mit entsprechenden Mitteln

darauf eingestellt. Inzwischen dürften die Sprays unter Absatzmangel leiden, weil kaum noch Insekten mit den Fahrzeugen kollidieren. Wer ist verantwortlich für den Insektenschwund?

Bei der Anhörung im Umweltausschuss wurde von den Experten folgendes genannt: Neonicotinoide (eine Gruppe von Insektiziden), genetische Gründe, Auch Gewässerinsekten seien betroffen. Hier fielen zum Beispiel Kleinstrukturen weg. Zudem komme auch die toxische Wirkung dessen, was auf den Feldern gespritzt werde, in den Gewässern an. Folgen des Klimawandels: Diese seien in Hinblick auf Artenvielfalt in Deutschland von geringerer Bedeutung, da der eventuelle Verlust durch Zuwanderung anderer Arten ausgeglichen werden könne.

- Prof. Dr. Thomas Schmitt, Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Münchenberg
- Josef Tumbrinck, Naturschutzbund (Nabu) Nordrhein-Westfalen
- Dr. Josef Settele, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) Halle, Department Biozönoseforschung
- Prof. Dr. Teja Tscharnkte, Georg-August-Universität Göttingen, Department für Nutzpflanzenwissenschaften Agrarökologie

Was leider nicht explizit genannt wird, ist die Zerschneidung der Landschaftsräume durch die Intensivierung der Nutzung der Verkehrswege. Damit meine ich nicht nur die Zahl der Fahrzeuge, sondern vor allem auch die permanente Nutzung im Verlauf des Tages und während der Nacht. Solche intensiv genutzten Verkehrswege bilden einen unsichtbaren, permanenten Schlauch über den Fahrbahnen aus Abgasen, Feinstaub, Schmutz und starken Luftverwirbelungen insbesondere durch LKW. Die Schlange der Güterfahrzeuge ist nahezu endlos, fast 24 Stunden an 6 Tagen in der Woche. Dieser Zustand hat in den letzten 2 Jahrzehnten deutlich zugenommen durch Änderungen in Wirtschaft und Industrie. Details siehe Kasten.

Wie gefährden vielbefahrene Verkehrswege (Straßen und Autobahnen) Insekten?

Für flugunfähige Insekten sind die Verkehrswege nicht zu überqueren.
Fluginsekten werden mechanisch durch Aufprall getötet.
Insekten meiden die Abgase.
Feinstaub?
Verschmutztes Oberflächenwasser bei Regen?
Permanente Verwirbelung der Luft durch Fahrtwind?

Könnte der Rückgang des Insektenbestands neben den von den Experten genannten Gründen auch auf die Verdichtung des Verkehrs zurückzuführen sein? Was änderte sich in Wirtschaft und Industrie seit 2000?

Das müsste geklärt werden. Fakt ist, dass besonders im neuen Jahrtausend die Lager von produzierender Industrie und Handel systematisch auf ein Minimum reduziert wurden. Material und Ware werden erst dann angeliefert, wenn sie im Produktionsprozess gebraucht werden oder auf den Ladentisch bzw. in den Versand im Onlinehandel gelangen. Man nennt diesen Vorgang „Just-in-Time“-Lieferung. Die Reduzierung der Vorratslager passiert aus Kostengründen. Ermöglicht wird die Methode durch immer raffinierte Software für die Lagerlogistik. Die Folge dieser Methode ist, dass sich immer mehr Material und Ware ständig auf Achse befindet, man spricht auch vom „rollenden“ Lagersystem. Es führt jedenfalls dazu, dass der Verkehr sich ständig verdichtet und dass es praktisch keine täglichen Ruhezeiten auf den Straßen mehr gibt. Da LKW eine große Aufprallfläche für Fluginsekten bieten, große Verwirbelungen durch die Luftverdrängung verursachen und durch die dichte Folge der Fahrzeuge ein ständiger Abgas- und Schmutznebel über und neben dem Straßenkörper herrscht, sind die Überlebenschancen für Fluginsekten und Bodeninsekten in diesem Bereich deutlich reduziert.

Durch das Straßenvolumen inklusive Verkehr entsteht eine schlauchartige Barriere in der Landschaft.

Aus den genannten Faktoren entstehen folgende Fragen, die schnell geklärt werden sollten:

- Entwickeln sich Insektenpopulation zu beiden Seiten von intensiv genutzten Verkehrswegen (Straßen und Bahnen) unterschiedlich?
- Welche Tiere (Insekten, Vögel, Fledermäuse) haben keine Probleme, intensiv genutzte Verkehrswege zu überqueren, weil sie hoch genug fliegen?
- Gibt es Untersuchungen über Totfunde von allen Tieren an Verkehrswegen?
- Welche Tiere nutzen systematisch die Randstreifen der Verkehrswege als Nahrungsquelle und Fundort von toten und verletzten Tieren?
- Gibt es Untersuchungen zur regelmäßigen Einhaltung von Distanzen von intensiv genutzten Verkehrswegen durch Insekten, Vögel und andere Tiere für die Nahrungssuche, Jungenaufzucht usw.?

Warum müssen wir schnell arbeiten?

In der nächsten Legislaturperiode muss entschieden werden, wie die Politik auf den Insektenrückgang reagiert. Bei einem Schwund von Insektenmasse um 1,3 kg innerhalb der letzten 20 Jahre und einem Restbestand von 300 g bei den Krefelder Untersuchungen ist rechnerisch vollkommen klar, dass kurzfristig darüber entschieden wird, was in den nächsten 10 Jahren passiert.

Insekten haben eine Schlüsselfunktion in Flora und Fauna, weil sie sowohl für Bestäubung zahlreicher Pflanzen, Bäume und Sträucher zuständig sind und auch als Nahrung für sehr viele Tierarten unmittelbar und mittelbar dienen.

Landwirtschaft

Fachleute, mit denen man spricht, berichten übereinstimmend, dass die Artenvielfalt in Gegenden mit intensiver Landwirtschaft deutlich dünn ist. Dies betrifft sowohl die Qualität wie die Quantität. 2 Faktoren sind entscheidend: Großflächige Monokulturen und sehr wenige Wildkräuterarten in nur vereinzelt Exemplaren. Mit unterschiedlichen Methoden werden Wildkräuter effizient bekämpft, so dass es für wild lebende Tiere von der Schwebfliege und den Singvögeln bis zum Hirsch nur noch wenige Nahrungsgrundlagen gibt. Da das Vieh heute überwiegend ganzjährig im Stall gehalten wird, entfallen auch hier entsprechende Weideflächen.

Die industriell orientierte Landwirtschaft lässt kaum Raum für wilde Flora und Fauna.

Städte und Dörfer

Moderne Bauweise lässt wenig Raum für Tiere, die sich im und am Haus ansiedeln. Hier ist inzwischen in einigen Ländern Standard, dass Nisthilfen besonders für Insekten und Vögel in jedem Baumarkt und im Internet erhältlich sind. Andere Tiere werden noch weniger berücksichtigt. Allerdings können die Bestände durch diese Maßnahmen nicht auf das frühere Niveau vor z.B. 50 Jahren wieder zurückgeführt werden. Dafür fehlen die Nahrungsgrundlagen nicht nur in den Städten sondern auch in den Dörfern. Das hat zum einen mit der verdichteten Bauweise, zum anderen mit der Flächenversiegelung und drittens mit der Entwicklung vom Nutzgarten zum Ziergarten mit wenig nahrhaften Pflanzen bis hin zur Steinwüste zu tun. Die Dörfer sind weniger landwirtschaftlich geprägt als Schlaforte für Menschen, die vielfach

außerhalb arbeiten. Auch hier steigt das Interesse an Gärten, die wenig bis gar keinen Arbeitseinsatz erfordern.

Wälder und Gebirge

Hoher Druck durch Freizeitnutzung durch Menschen in beiden Landschaften. Die Forstwirtschaft in einigen wenigen Ländern geht zunehmend zu nachhaltigen Verfahren über, weil sie die Zusammenhänge erkennt und eine Vernichtung der Ressourcen befürchtet. Andernorts wie z.B. in den Tropen wird täglich von Urwaldvernichtung berichtet für Landwirtschaft, Biotreibstoffe, Holzraubbau und Bergbau.

In den Gebirgen boomt die Tourismusindustrie durch Wintersport, Bergsteigen, Wandern und Mountainbiker.

Binnengewässer

Hier gibt es ebenfalls hohen Druck durch Freizeitnutzung durch Menschen, Eintrag von Giften durch die Landwirtschaft, Industrie, Verkehr. Man muss heute um jedes Rinnsal auch weitab von menschlichen Siedlungen froh sein, dass von Schadstoffeinträgen nicht oder nur wenig belastet ist. Eine immer größere Rolle spielt auch hier der Eintrag von Kunststoffen in Mikrogröße.

Meere

Alle Meere sind deutlich überfischt und ganz erheblich verschmutzt. Inzwischen werden immer stärker alle Meeresgebiete vom Menschen genutzt. Dies betrifft alle Meeresoberflächen wie auch die tiefen Meeresbereiche. Bei der Befischung kommen im sogenannten Beifang zahlreiche Säugetiere im Meer (Wale, Robben usw.) und viele Fischarten um, die nicht gefangen werden sollen und häufig unter Schutz stehen. Die Netze sind entweder kilometerlang oder zerstören als Grundschleppnetze langfristig den gesamten Meeresboden.

Kunststoff verunreinigt die Meere. Bergbau im Meer zerstört den Boden und verunreinigt das Wasser.

Unfälle im Schiffsverkehr und illegale Entsorgung von Öl und Abfall sind zusätzliche Belastungen. Lärm durch Schiffsverkehr irritiert die Meeresbewohner nachhaltig.

Konkurrenzdruck in den verbliebenen Naturräumen

Der Konkurrenzdruck zwischen Tieren und Pflanzen in den wenigen verbliebenen Naturräumen steigt logischerweise. Ob es noch völlig unbelastete Naturräume weltweit gibt, ist zweifelhaft. Aber auch solche Landschaften, in denen sich Menschen und Tiere arrangiert haben – teilweise schon sehr lange – sind in den letzten Jahrzehnten durch Menschen sehr stark verändert worden. Die Veränderung der Lebensgewohnheiten und der zahlenmäßige Anstieg der Weltbevölkerung verdrängen deutlich Lebensräume für wilde Tiere wilde Pflanzen.

Abhängigkeiten von Tieren und Pflanzen untereinander

Die Abhängigkeit vieler Pflanzen und Tiere von den Insekten habe ich bereits geschildert. Es gibt weitere Abhängigkeiten. Vielfach sind die Wechselwirkungen gegenseitig wie das Beispiel Dorsch-Sprotte-Hering zeigt. Solche gegenseitigen

Abhängigkeiten sind nur teilweise bekannt und hier liegt ein sehr großer Forschungsbedarf. Wir müssen uns nicht wundern, wenn ganze Gruppen von Tier- und Pflanzenarten auf einmal massiv verschwinden. Das kann damit zusammenhängen, dass eine Art innerhalb eines Abhängigkeitssystems ausfällt (oder in kurzer Zeit sehr stark dezimiert wird). In der Folge fallen die anderen Arten, die im Zusammenhang mit dieser einen Art stehen, ebenfalls aus. Dies wiederum kann in einer Kettenreaktion den Ausfall weiterer Arten zufolge haben.

Inselartige Restbestände

Oft gibt es Restbestände der verschiedenen Arten einer Gruppe, die voneinander abhängig sind. Je nachdem, wie groß diese Restbestände sind, kann es zum Weiterleben und zur Erholung der Bestände kommen oder die restlichen Populationen brechen vollkommen zusammen. Es kommt dabei auf die kritische Menge von Individuen an. Wenn sie zu klein wird, kann es sein, dass die Paarbildung trotz vorhandener männlicher und weiblicher Tiere oder Pflanzen nicht funktioniert – aus welchen Gründen auch immer. Dann bricht die Gruppe zusammen. Weil die nächste Inselpopulation zu weit entfernt ist, gibt es dann auch keinen Austausch mehr zwischen den Gruppen. Die Gefahr des Aussterbens dieser Arten bzw. mehrerer Arten wächst deutlich.

Handlungsbedarfe

Forschung: Abhängigkeiten von Tieren und Pflanzen untereinander.

Vernetzung: Vorhandene Schutzgebiete miteinander vernetzen. Z.B. Nationalparke RLP und NRW. Zahlreiche Querungshilfen für Insekten, Kleintiere und Singvögel über stark befahrene Straßen.

Schutzgebote: Totaler Schutz für überforderte Naturräume. Z.B. Meere. Alternativ zur Fischerei von Wildfischen systematisch Aquatechnik in großem Stil aufbauen.

Fortpflanzungshilfen: Nisthilfen, Rückzugsräume schaffen für Jungenaufzucht aller Tierarten in allen Landschaften.

Auswirkungen auf den Menschen, wenn ganze Tiergruppen zusammenbrechen.

Rückwirkung auf den Menschen – wenig ist bekannt. Bisher hat der Mensch vor allem solche Arten vernichtet oder aus Lebensräumen verdrängt, die ihn störten. Was passiert, wenn jetzt bestimmte Arten – z.B. unter den Insekten – ausfallen und ob der Mensch – ohne es zu wissen – aus bestimmten Gründen gerade diese Insektenart braucht, ist unbekannt. Grundlagenforschungen in dieser Richtung sind notwendig.

Was wir wissen, ist, dass der Mensch sein Mikrobiom aus Bakterien und sein Virom braucht. Spezialisten sagen, dass es z.B. beim Kaiserschnitt wichtig sei, mit einem Abstrich aus dem Geburtskanal das Neugeborene einzucremen, um ihm das mütterliche Mikrobiom und Virom mitzugeben.

Wenn wir es zulassen, dass wesentliche Teile unserer Tier- und Pflanzenwelt aussterben, kann heute niemand dafür garantieren, was mit uns selbst passiert. Wir wissen es einfach nicht.

Weitere Informationen und Quellenhinweise folgen in den nächsten Tagen bis zum 24.3.2017

Klaus Puchstein 8.3.17