

im Spiegel von Wissenschaft und Zeitgeist

Räuber-Beute-Beziehungen

von Ulrich Wotschikowsky

Ich will schlaglichtartig einige herausragende Forschungsergebnisse dieses Jahrhunderts vorstellen und zeigen, wie sie jeweils interpretiert wurden und wie sich verschiedene Interessengruppen diese Forschungen zu eigen machten. Alle Arbeiten stammen aus Nordamerika, und die meisten beschäftigen sich mit dem Wolf.

Wir reden oft davon, daß die Ausrottung der großen Raubtiere bei uns einmal "Staatsaufgabe" war. Das ist lange her - nicht aber in Nordamerika. Bis in die vierziger Jahre wurden sogar in den Nationalparks Wölfe und Grizzlies mit buchstäblich allen Mitteln verfolgt. "Wölfe vergiften im Park" war eine von niemand hinterfragte Selbstverständlichkeit. Erst der Wildbiologe Aldo Leopold hat ein Umdenken eingeleitet. In seinem berühmten Essay "Thinking like a Mountain" (1) verabschiedet er sich von der gängigen Auffassung, der er selbst lange anhing - daß wenige Wölfe mehr Hirsche und gar keine Wölfe folglich das Paradies für den Jäger bedeuteten. Ein weiterer Meilenstein in der nun beginnenden Sympathie für Raubtiere ist Paul Erringtons Werk "Of Predation and Life" (2). Eine seiner Schlußfolgerungen nach einem halben Jahrhundert Wildforschung besagt, daß die Kapazität des Lebensraums für die Dichte einer Tierpopulation entscheidend sei, und er postuliert - grob vereinfacht - daß den Raubtieren lediglich der überlebensunfähige Überschuß - doomed surplus - zum Opfer falle.

In den vierziger Jahren schon hatte Murie (3) in Alaska gezeigt, daß Wölfe nicht wahllos, sondern selektiv in die Population von Dallschafen im Mount McKinley (heute Denali) Nationalpark eingreifen (Abb. 1). Und dann wurde auch die seit Jahrzehnten geläufige Interpretation des berühmten Zyklus' von Schneeschuhhase und Kanadaluchs erschüttert: Ursprünglich hatte man angenommen, die Vermehrung der Luchse folge zunächst der der Schneeschuhhasen (soweit stimmt's immer noch), dann aber fräßen die zahlreich gewordenen Luchse so viele Hasen, daß deren Besatz zusammenbräche - mit fatalen Folgen für die Luchse. Keith (4) vertrat nach über zwanzig Jahren Forschung am Kanadaluchs eine etwas andere These. Der zehnjährige Zyklus werde von zwei entscheidenden Faktoren geprägt: ein Nahrungsengpaß auf dem Höhepunkt der Entwicklung führe bei den Hasen zum Zusammenbruch der Population, und der Räuberdruck durch zahlreiche Luchse reduziere sie zusätzlich auf sehr geringe Dichte. Breitenmoser-Würsten & Breitenmoser (5) haben allerdings erst unlängst dieser Erklärung noch eine weitere hinzugefügt. Sie kamen durch mathematische Analysen zu dem Schluß, daß ein externer Zeitgeber für den Rhythmus von zehn Jahren verantwortlich sein müsse, und machen die Sonnenfleckenaktivität dafür verantwortlich.

Es geht hier nicht darum, in die Details einzusteigen. Festzuhalten ist: Der Welle von Sympathie gegenüber den Räubern haben die jeweils "passenden" Interpretationen natürlich sehr geholfen. Fortan gewann der Glaube an den lediglich sanitären, nicht aber regulierenden Einfluß der Räuber immer mehr an Festigkeit. Ich erinnere mich noch gut an die vielen Gespräche im Nationalpark Bayerischer Wald, als dieser soeben aus der Taufe gehoben worden war: Da waren wir alle mitten in der Räubereuphorie.

Sanitär

Freilich blieben Fragen offen: Habichte oder Füchse sollten (so wurde etwa Errington interpretiert) Rebhühner nicht regulieren können - andererseits mußte der Jäger her, um Rehe zu regulieren? Daß sich so manches nicht zusammenreimte, hatte mehrere Gründe. Viele hatten Errington nicht zu Ende gelesen (er hat selber ausdrücklich offengelassen, ob sein Modell auf Wolf-Schalenwildbeziehungen zutrefte), andere hatten mit Schalenwild, Rehen zumal, ihre eigenen Vorstellungen, und da ließen sie sich von Wissenschaftlern nicht gerne dreinreden.

In der Wald-Wild-Szene herrscht bis heute eine sehr einfache Vorstellung, die an den frühen Aldo Leopold erinnert: Wo der Wolf jagt, wächst der Wald. Dem Wolf wird also ein entscheidendes Regulationsvermögen unterstellt - aber ob man Isegrim da nicht etwas überschätzt? Mechs (6) bahnbrechende erste Studie über die Wölfe auf Isle Royale schien eine heile Räuber-Beute-Welt zu zeigen, in der die Wölfe für Ordnung sorgten, ohne auszurasen: Sie wurden nicht mehr, sie regulierten sich also selber. Und die Elche wurden nicht ausgerottet, wurden auch nicht oder nur ganz langsam mehr. Stabile Verhältnisse, so wie sich Lieschen Müller das berühmte natürliche Gleichgewicht vorstellt. Erst ein paar Jahre danach gelangte die Erkenntnis über den Großen Teich, daß die Wölfe auf Isle Royale offenbar nicht instande waren, die Elchpopulation am Wachstum zu hindern.

Mechs Forschungen haben entscheidend zu einem objektiven Bild des Wolfes beigetragen, und deshalb wurden sie auch begierig von den Räubersympathisanten aufgegriffen. Den Verfechtern der These, daß Wölfe das Schalenwild in Schach halten und damit für artenreiche Wälder sorgten, war freilich ein Argument abhanden gekommen

Mechs Untersuchungen wurden weitergeführt, aber an den Ergebnissen änderte sich zunächst nichts. Nach zehn Jahren entschloß sich Allen (7), der für die Forschungsarbeiten auf Isle Royale verantwortlich war, nach vielen Zweifeln (was sollte man denn noch erforschen?) dennoch dafür, weitere Forschungsmittel zu beantragen. Die Ergebnisse des zweiten Jahrzehnts, schreibt er, "ähnelten in nichts denen des ersten".

Die Wölfe nahmen an Zahl zu, verdoppelten ihren Bestand von rund 20 auf 50. Die Elche brachen von rund 1400 auf etwa die Hälfte ein und nahmen in den Folgejahren weiter ab. Es schien absehbar, daß die Wölfe bald kurzen Prozeß mit den Elchen machen und dann wohl verhungern würden. Isegrim der große Regulator war wiederauferstanden. Hintergrund der plötzlich verkehrten Welt auf Isle Royale waren zwei besonders schneereiche Winter: Sie begünstigten die Wölfe und benachteiligten die Elche.

In diesen siebziger Jahren rüttelte sich auch in der Wissenschaft das Bild von den Räuber-Beute-Beziehungen allmählich zusammen. Es hatte allerdings immer weniger mit dem holzschnittartigen Muster gemein, das der Mensch über Jahrzehnte - wenn nicht noch länger - vor Augen gehabt hatte: den Räuber erst als Dezimierer, danach als Sanitärer. Das Bild wurde facettenreicher, die scharfen Konturen verschwammen. Zwangsläufig ging so manchem der Überblick verloren.

Isle Royale kam ins dritte Jahrzehnt und brachte weitere Überraschungen. Die Wölfe brachen von ihrem Hoch von 50 Tieren auf ein Drittel ein, erholten sich ein wenig und nahmen danach weiter ab. Die Elche reagierten auf den nachlassenden Räuberdruck mit einem Aufschwung und vermehrten sich in zehn Jahren von etwa 500 auf das

er/er

1500
 Dreifache. Hatte der junge Leopold nicht doch recht gehabt - je weniger Wölfe, desto mehr Beutetiere? Betrachtete man die Ergebnisse von Isle Royale mit Distanz, so war das Spannende freilich etwas anderes: Es schien, als ob man nur lange genug forschen mußte, damit sich jeder eine Phase herausgreifen konnte, die seine eigene Sicht der Dinge bestätigte.

Bis zum heutigen Tag verweisen deshalb Wolfsfreunde wie Wolfsgegner zur Stütze ihrer Ansichten auf Isle Royale. Jeder zitiert dazu, was er gerade brauchen kann.

Inzwischen haben wir in großen Gebieten Kanadas und Nordamerikas ein Wolfsproblem. Genauer gesagt haben wir freilich ein Problem unter Menschen: Auf der einen Seite stehen Wildmanager, weiße Einheimische, Indianer und Outfitter; sie plädieren für eine Kontrolle der Wölfe. Auf der anderen Seite steht eine sehr heterogene Gruppe von Wolfsfreunden - Fundamentalökologen, Wildbiologen, Lehrer und nicht wenige Journalisten zählen zu ihnen. Sie leben überwiegend weit vom Schuß in den großen Städten und wollen unter keinen Umständen eine Jagd oder gar Kontrolle von Wölfen. In der Sache geht es um die Frage, ob es an den Wölfen liegt, daß Elche, Karibus und andere Schalenwildarten zahlenmäßig zurückgegangen sind. Der Umgangston zwischen den beiden Gruppen ist alles andere als freundlich. "Wolfskiller" sind die einen, "Friends of themselves" statt *friends of the wolves* die anderen, jeweils in der Sicht der Antagonisten.

Der Hintergrund: Bestände einiger Schalenwildarten haben in manchen Gegenden drastisch abgenommen. Wölfe dagegen gibt es wieder reichlich, seit die Verfolgungskampagnen eingestellt wurden - durchaus positive Folge des veränderten Bildes von Wölfen, das wir dank der Forschung heute haben. Manche traditionell lebenden Indianerfamilien finden nun aber nicht mehr genug Beute. Es klagen auch manche Outfitter darüber, daß sie ihre Jagdgäste nicht mehr erfolgreich führen können. Die Wolfsfreunde meinen freilich, Wölfe rissen nur die kranken und schwachen, zweifeln alle anderslautenden Untersuchungen an, meinen sich einer korrupten Allianz von Trophäenjägern und Lokalpolitikern gegenüber und erklären Wildlifemanagern, die für eine Kontrolle von Wölfen plädieren, den Krieg. Jawohl Krieg - jedenfalls bedienen sie sich nicht nur einer kriegerischen Sprache, sondern sie schrecken auch vor Sabotageakten nicht zurück.

Wer hat recht? Das ist längst nicht mehr die Frage. Entscheidend ist: Wer hat den größeren politischen Einfluß?

Folgt man der Interpretation von Hayes (8), der im kanadischen Yukon die weltweit umfassendste Wolfsstudie durchgeführt hat, so sieht das Bild von den Beziehungen zwischen Wölfen und Huftieren in den nördlichen Breiten heute ungefähr so aus: Überläßt man das ganze System sich selbst, so stellt sich eine relativ hohe Wolfsdichte ein ("hoch" ist etwa ein Wolf auf 100 +/- qkm). Es kommt dann zu Eingriffen in die Huftierpopulationen, die auf längere Sicht zu einer sehr geringen Dichte führen können. Prekär wird es, wenn nur wenige Schalenwildarten verfügbar sind. Hayes' Modellrechnungen zeigen, daß sich die Elche auf lange Sicht nur in einigen Teilen des Areals und auf einer sehr niedrigen Dichte halten können - etwa ein Elch pro tausend (!) Hektar. Experimente - sprich: Kontrolle von Wölfen - haben diese Auffassung bereits überzeugend bestätigt.

Die Implikationen daraus sind nicht von Pappe. Es gibt starke sozialpolitische Argumente dafür, den Indianern ein traditionelles Leben zu ermöglichen. Wenn das eine Wolfskontrolle erfordert - wie soll die in den unermesslichen, kaum erschlossenen

Weiten Nordamerikas und Kanadas erfolgen? Und ist sie überhaupt gegen die Wolfslobby politisch durchsetzbar?

Was hat das alles mit dem Thema des heutigen Tages zu tun - dem Fuchs?

In meinem Leben als Wildbiologe hat mich nichts so sehr fasziniert wie die Forschung um die Wölfe. Am wichtigsten dabei war für mich die Einsicht, daß Räuber-Beute-Beziehungen überaus komplex sind und daß einfache Erklärungen nur selten genügen. In Mitteleuropa ist für diese Fragen, z.B. über die Rolle des Fuchses, bestenfalls ein kleiner Bruchteil des Forschungsaufwandes betrieben worden, der für Wölfe aufgewendet wurde. Wer weiß, was sich da noch herausfinden ließe!

advies anderwel
003.

Literatur (in der zitierten Reihenfolge):

- (1) Leopold, A. 1949. A Sand County Almanac. Oxford.
- (2) Errington, P. L. 1967. Of Predation and Life. The Iowa State University Press. Ames, Iowa.
- (3) Murie, A. 1944. The wolves of Mount McKinley. Fauna of the Natl. Parks of the U.S. Fauna Ser. No. 5.
- (4) Keith, L.B. 1981. Population dynamics of hares. In: Myers, K. and C.D. Macinnes (eds), Proceedings of the World Lagomorph Conference. University of Guelph, Ontario.
- (5) Breitenmoser-Würsten, C. und U. Breitenmoser 1993. Der Schneeschuhhasen-Luchs-Zyklus. Infodienst Wildbiologie & Ökologie, Zürich.
- (6) Mech, L. D. 1966. The Wolves of Isle Royale. Fauna of the National Parks of the United States, Fauna series 7.
- (7) Allen, D. L. 1979. Wolves of Minong. Houghton Mifflin Company Boston.
- (8) Hayes, R. D. 1995. Numerical and Functional Response of Wolves, and Regulation of Moose in the Yukon. Masters thesis, Simon Fraser University, Vancouver.

***Texte zu den Abbildungen :**

- 1) Die Altersverteilung von gerissenen Dallschafen zeigt exemplarisch den selektiven Eingriff von Wölfen in die Klassen der jungen und sehr alten Tiere. Die schräge Linie deutet die Altersverteilung in der lebenden Population an.
- 2) Je nachdem, welche Dekade man betrachtet, kann man ganz unterschiedliche Vorstellungen vom Verhältnis Wölfe zu Elchen gewinnen: Dargestellt sind die Populationsverläufe der beiden Arten auf Isle Royale.

 [Wildbiologische Gesellschaft München e.V. - Homepage](http://www.wildbiologische-gesellschaft-muenchen.de)