

Waldakteur: innen

Ein kulturwissenschaftlicher Streifzug

Inhaltsverzeichnis

Der Wald und ich	3
Vorwort: Eine kulturwissenschaftliche Waldinventur	4
„Lernen, mit den Ruinen zu leben“ Der Wald des Anthropozäns.....	5
Im Einsatz für den Wald(rand) – Naturschutz unter Rentner:innen.....	9
Von Borkenkäfern und Menschen – Prozesse des Lebens im Nationalpark Harz.....	17
„Nichts in der Geschichte des Lebens ist beständiger als der Wandel“	23
Waldbrände, Prävention und ein gesellschaftlicher Lernprozess.....	25
Das Sayre-Feuer 2008: Ein Erfahrungsbericht.....	31
Ein Bär als Sympathiefigur?.....	34
Wohnen im Wald.....	39
Entwicklung der deutschen Wälder im 20. Jahrhundert.....	47
Wie viel „Wald“ steckt in einem Buch?.....	48
Anthropozäne (Wald-) Landschaften erforschen als kulturanthropologische Aufgabe – Ein Einblick	50
Auf den zweiten Blick.....	56
Danksagung	57
Impressum	58
Literatur- und Quellenverzeichnis.....	59

Der Wald und ich

Von Mona Hartmann

Ich will Dich halten, Deine Luft atmen und Dich schützen.

Wir kommen Dir so nahe und wenn ich bei Dir bin, möchte ich für Dich auf den Wegen bleiben, nehme all das Menschliche wieder mit nach Hause und lasse Dich „Du“ sein.

So oft musst Du auf äußere Einflüsse eingehen, wandelst Dich, weil Du es musst, nur damit Du uns ein klein wenig mehr gefälltst.

Ich versuche Dir zuzuhören und auf Deine Bedürfnisse einzugehen, weil Du mir wichtig bist. Weil Deine dicken Äste, weiten Kronen und langen Stämme mir Geborgenheit versprechen.

In unserem Nehmen und Geben möchte ich eine Balance für uns finden. Damit Du auf Deine atemberaubende Weise mit all Deinen Farben und Facetten existierst und ich durch Dich erhalten bleibe. Ich will, dass Du bleibst, denn wir können nicht ohne einander.

Vorwort

Eine kulturwissenschaftliche Waldinventur

Wie sieht eine kulturwissenschaftliche Waldinventur aus? Welche Perspektiven, Erzählungen und Ergebnisse bringt diese über den Wald hervor? Welche Vorgehensweisen und Methoden finden hier Anwendung?

Der vorliegende Band ist Resultat eines im Sommersemester 2021 gestarteten, zweisemestrigen Masterstudienprojektes des Göttinger Instituts für Kulturanthropologie/Europäische Ethnologie. Angelehnt ist das Unterfangen an die im Projektzeitraum gestartete vierte „Bundeswaldinventur“, die wie unser Projekt im April 2021 begonnen hat und dazu dient zu erfassen, wieviel Wald wir in Deutschland haben, wie der aktuelle Zustand des Waldes ist und wie dieser sich seit der letzten Waldinventur im Jahr 2012 verändert hat oder auch genutzt wird.

Unter dem Titel *Waldakteur:innen* bietet dieses Büchlein einen kulturwissenschaftlichen Parallelentwurf. In diesem Band ist Wald keine messbare Fläche (mit 60.000 Stichprobenpunkten wie bei der Inventur von 2012). Die hier dokumentierten Berichte über Wald sind nicht Ergebnis einer großflächigen, staatlich angeordneten Erhebungsaktion, die mess- und vergleichbare Zahlen schafft. Sie will nicht mit Zahlen, Statistiken und Diagrammen über die Situation des Waldes Auskunft geben. Die in diesem Band dargelegten Vorstellungen, Wahrnehmungen, Erfahrungen und Nutzungsformen von Wald lassen sich auch nicht in einer Definition wie der folgenden aus dem sogenannten Bundeswaldgesetz fassen: „Wald im Sinne dieses Gesetzes ist jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen (...).“

Eine kulturwissenschaftliche Waldinventur folgt anderen Regeln: Sie stellt die Walderfahrungen, das subjektive Handeln im Umgang mit Wald von Einzelnen in den Fokus. Sie untersucht lokal, folgt ihren Gewährspersonen in den Wald bzw. an den Waldrand und fragt, welche Rolle dieser in ihrem Lebens- und Arbeitsalltag spielt. Im vorliegenden Fall sind das Rentner:innen, Waldbesitzer:innen, Forstwissenschaftler:innen, Nationalparkranger:innen, Feuerwehrleute und auch Menschen, die seit Jahrzehnten im Wald wohnen. Sie erzählen von ihren Erfahrungen, wie sie den Wald erleben, welches Wissen sie sich über diesen angeeignet haben, und welche Gedanken sie sich um ihn und den menschlichen Umgang mit ihm machen. Dazu wurden Interviews geführt, schriftliche und visuelle Quellen ausgewertet, Personen in ihrem Lebens- und Arbeitsalltag im Wald begleitet und verschiedene Waldgebiete aufgesucht. Sich um den Wald und unser Verhältnis zu ihm weitreichende Gedanken zu machen: dazu möchte dieser Band anregen.

Julia Fleischhack, Regina F. Bendix und die Teilnehmerinnen des Lehrforschungsprojekts am Göttinger Institut für Kulturanthropologie/Europäische Ethnologie Cosima Bellersen Quirini, Thea Gatzke, Carolin Göthert, Mona Hartmann und Jana Wegehöft.

„Lernen, mit den Ruinen zu leben“ Der Wald des Anthropozäns

Von Julia Fleischhack

Eine Welt ohne Wald ist nicht vorstellbar. Dennoch gibt es im 21. Jahrhundert überall auf der Welt *Landschaften*, die einst vom Wald bedeckt waren, die einer solchen dystopie sehr nahe kommen. Wir leben in einer Zeit, in welcher die Effekte ökologischer Krisen immer spürbarer werden und die sich gerade auch in Wäldern weltweit in dramatischen Dimensionen zeigen. Wälder überall auf der Welt vertrocknen, brennen, sterben ab oder verschwinden durch Abholzung. Diese Entwicklung betrifft längst nicht mehr nur ferne Erdteile, sie manifestiert sich auch vor unserer Haustür: fast alle Waldregionen in Deutschland sind davon betroffen, ob der Harz, die Sächsische Schweiz oder der Bayerische Wald. Was in den 1980er und 1990er Jahren bereits in Deutschland allgemein als *Baumsterben* beschrieben wurde, hat sich in den letzten Jahren zu einer massiven Problematik ausgeweitet. Konkrete Zahlen aus dem aktuellen *Waldzustandsbericht* aus dem Jahr 2020 belegen dies: Seit Beginn der Erhebung im Jahr 1984 sind noch nie so viele Bäume abgestorben wie im Jahr 2020. Knapp 277.000 Hektar müssen demnach wieder aufgeforstet werden, was ungefähr der Fläche des Saarlandes entspricht.

Die Vorstellung, dass es Wald kaum noch oder bald nicht mehr gibt, bildet eine Form von *Apokalyptik*, die jüngst in einem wissenschaftlichen Austausch zwischen dem Soziologen, Anthropologen und Wissenschaftsphilosophen Bruno Latour und den beiden Kulturanthropologinnen Isabelle Stengers und Anna Lowenhaupt Tsing diskutiert wurde. Das *Register der Apokalyptik* helfe, so Tsing in „Anthropologists Are Talking – About Capitalism, Ecology and Apocalypse“, die erschreckenden Auswirkungen des Klimawandels und gegenwärtiger ökologischer Veränderungen auf ganz unterschiedlichen Ebenen und über „verschiedene Welten hinweg“ zu erfassen. Gerade diese Konsequenzen zu ergründen sollten wir ihr zufolge nicht aussparen. Latour sieht in der Apokalyptik vor allem ein Mittel, Aufmerksamkeit für diese Veränderungen zu schaffen. Immerhin nehme es der Verzweiflung das „Gift“ – obgleich es nach Latour viele Gründe dafür gäbe, das Wort Apokalypse am besten nicht zu gebrauchen. Tsing sieht uns an einem besonderen historischen und gesellschaftlichen Punkt angekommen, an welchem bestimmte planetare Entwicklungen – sprich: menschliche Eingriffe in Ökosysteme weltweit (nicht nur im Wald) – nicht mehr rückgängig gemacht werden können. Die Gesellschaft stehe vor einem wichtigen Lernprozess: Wir müssen lernen, in den Ruinen zu leben, die wir Menschen hinterlassen haben.

„Lernen, in den Ruinen zu leben“ – Was bedeutet diese Aussage Tsings konkret im Kontext von Wald für eine kulturanthropologische Auseinandersetzung mit Wald? Wie sieht dieses Lernen über die Langzeitschäden im Anthropozän am Beispiel des Waldes in der Gegenwart aus? Welche neuen Sichtweisen, aber auch Formen des Umgangs mit Wald gehen daraus hervor? Die vorliegende Textsammlung bietet einen kulturwissenschaftlichen Streifzug durch den gegenwärtigen Wald, der zu diesen Fragen empirische Einblicke gewährt und Ideen vorstellt, die dazu beitragen könnten, die gesellschaftliche Aufmerksamkeit für die Bedürfnisse des Waldes zu steigern.

Lernen über das Anthropozän:

Kulturanthropologische Einblicke in einen Wald im Umbruch

Der Wald befindet sich in Deutschland in einem massiven „Umbruch“: Der immer spürbarere Klimawandel mit seinen Folgen stellt bisherige Ansätze der Nutzung, Bewirtschaftung, Erhaltung und des Schutzes von diesem in Frage und sorgt für große Unsicherheit in einem Land, das mit 11,4 Millionen Hektar Wald zu den walddreichsten Ländern der europäischen Union gehört. Zugleich zwingt die Situation auch jene Bereiche, Institutionen und Personen, die mit Wald arbeiten, allen voran die Forst- und Waldwirtschaft, zu einem Anpassen an die neuen Umstände, zu einem Umlernen und schnellen Handeln. Alte Gewissheiten (und auch Wissensbestände) im Umgang mit Wald scheinen sich aufzulösen und neue Expertisen und Entwürfe von Wald entstehen, die die rasanten Umweltveränderungen aufgreifen. Davon zeugen Begriffe wie *Waldumbau* und *Klimawald*. Forderungen nach *Erneuerung* kommen auch aus der Forstpraxis selbst, sie verlangt mehr *Wildnis* und weniger menschliche Eingriffe in die natürlichen Prozesse des Waldes. Dies geht mit Spannungen und Konflikten einher, durch die ganz unterschiedlichen gesellschaftlichen Ansprüche und Anliegen an Wald, die neu ausgehandelt werden (aber die zugleich auch alte Spannungsfelder sind): seine hierzulande gewichtige ökonomische Rolle als Rohstofflieferant für die Holzindustrie, seine Funktion als „Klimaretter“, als Ort des Schutzes ökologischer Vielfalt oder seine Bedeutung als ökologisches Erbe wie auch seine vielen weiteren sozialen und kulturellen Funktionen in unserem Alltag, etwa für Freizeitaktivitäten wie Spaziergehen, Erholung, Mountainbiken, Jagen oder als Lernort für Kinder und Jugendliche im Bereich der Umweltbildung. Der Band entsteht zu einem Zeitpunkt, an dem wichtige Weichen für den Wald und dessen Zukunft auf ganz verschiedener Ebene gestellt und ausgehandelt werden: in Forstpraxis, Naturschutz, Tourismus, Politik, Wissenschaft wie auch im Bereich Bildung.

Der vorliegende Band untersucht diesen gesellschaftlichen Anpassungs- und Lernprozess an die neuen Gegebenheiten im Wald ausschnittsweise anhand ethnographischer Beispiele und lokaler Einblicke. Aus kulturanthropologischer Sicht bildet Wald vor allem – wie es der Hamburger Volkskundler Albrecht Lehmann vor über 20 Jahren im Kongressband „Natur-Kultur. Volkskundliche Perspektiven auf Mensch und Umwelt“ formuliert hat – „eine soziale und kulturelle Erfahrungs- und Handlungsebene“. Personen, denen dieser Band in den Wald – und an den Waldrand – folgt, stehen in einem engen Kontakt mit dem Wald: durch ihren Wohnort und das Leben darin, ihre Arbeit oder durch ökologisches Engagement für den Wald. Die Beiträge zeigen auf, welche individuellen Bedeutungen Wald im Arbeits- und Lebensalltag dieser Menschen hat, wie dieser ihr Handeln, Arbeiten, Leben und Denken bestimmt und ihre Erfahrung und Wahrnehmung prägt – aber auch welches Wissen sie sich über Wald angeeignet haben. Felder der empirischen Untersuchung sind ökologisches Engagement, Wohnen und Leben im Wald, die Arbeit im Nationalpark und die Prävention von Waldbränden.

Der Band möchte einen kulturwissenschaftlichen Beitrag dazu leisten, wie das Lernen über die Langzeitschäden im Anthropozän am Beispiel des Waldes in der Gegenwart aussieht und wie dies Sicht- und Handlungsweisen unserer Gewährspersonen im Umgang mit Wald in ganz unterschiedlicher Form prägt. Ein Anliegen des Bandes ist es zu zeigen, welches methodische und analytische Instrumentarium die Kulturanthropologie hat, die ungleichen (Wald-) Landschaften des Anthropozäns zu studieren.

Das Projekt knüpft dabei an ein reichhaltiges Repertoire von kulturanthropologischen Arbeiten im deutschsprachigen Kontext an, die in den letzten Jahren Arbeitsfelder und Nutzungskonflikte im Wald- und Forstsektor, Holz- und Bioökonomien, kulturelle Praktiken des

Naturschutzes und Naturwahrnehmung ebenso wie Kulturen des Jagens wie auch die Mensch-Tier-Interaktionen am Beispiel des „Wildtiers“ Wolf untersucht haben. Mit dem vorliegenden Band möchte das Projekt einen fachlichen Beitrag leisten, der stärker die Folgen des Anthropozäns für den Wald und die sozio-ökologischen Krisen in den Blick nimmt. Gerade im internationalen Fachkontext sind in den letzten Jahren zahlreiche Arbeiten entstanden, die sich mit den Auswirkungen des Klimawandels und ökologischen Veränderungen im Wald durch Trockenheit, Rodung oder intensiver Waldwirtschaft wie auch dem Aufkommen von sogenannten „Geisterwäldern“ beschäftigen.

Das Lehrforschungsprojekt: Wie kommt der Wald ins Buch?

Der vorliegende Band beinhaltet vier von Studierenden verfasste Texte, die aus Teilprojekten des Lehrforschungsprojekts hervorgegangen sind, wie auch einen Text von Marie Husar, die das Projekt als studentische Hilfskraft unterstützt hat und ihrem Beitrag zum Thema „Wieviel Wald steckt in diesem Büchlein“ das gemeinsame Anliegen der Projektgruppe skizziert, eine möglichst ressourcenschonende Umsetzung und Produktion des Buches zu leisten. Einblicke in konzeptuell-theoretische Rahmungen und kulturanthropologische Arbeitsweisen, die uns in der Auseinandersetzung mit Wald begleitet haben, gibt ein Aufsatz am Ende des Bandes.

Im Kontext des Projekts sind weitere von den Studierenden verfasste Materialien entstanden, die in diesem Dokument als Erweiterung zum Buch verfügbar sind: Dazu gehören zwei Gastbeiträge von einem Feuerwehrmann und einem Nationalparkranger. Des Weiteren hat sich Mona Hartmann mit der Geschichte des US-amerikanischen Kinderliedes „Smokey Bear“ auseinandergesetzt, das Kinder für die Waldbrandgefahren sensibilisieren soll. Mit dem „Feuerfuchs“ wurde ein deutsches Pendant angedacht. Carolin Göthert zeichnete hierzu einen Comic, der Kindern (und Erwachsenen) ein Bewusstsein für die Feuergefahr im Wald vermitteln soll.

Mit der Durchführung von Lehrforschungsprojekten sind verschiedene Anliegen verbunden. Dabei steht nicht nur die fachliche Erprobung und eigenständige Umsetzung von Zugängen und Methoden im Fokus. Vielmehr spielt gerade auch die Vermittlung der Ergebnisse in die Öffentlichkeit wie auch an das beforschte Feld zurück – oftmals in ganz unterschiedlichen Formaten – eine zentrale Rolle. Ergebnis ist ein in kleiner Stückzahl vorliegendes Büchlein, das in Zusammenarbeit mit der Grafikerin und Expertin für visuelle Gestaltung Sarah Cords entwickelt wurde, die gemeinsam mit den Studierenden konzeptuelle Möglichkeiten und Bildebenen erarbeitet hat. Ein Anliegen des Projekts war es zudem, eine möglichst ressourcenschonende Umsetzung des Buches zu leisten. Ausgelotet wurden in diesem Zusammenhang u.a. die Möglichkeiten von Graspapier, Recyclingpapieren, Umweltsiegeln, bedarfsorientiertem Buchdruck und (möglichst) schadstofffreien Herstellungsprozessen.



„Der Klimawandel ist eine Aussicht, dass wir bald auf den Wald verzichten müssen oder um ihn kämpfen müssen. Das ist eine Sache, die für mich als Mensch irgendwie schwer vorstellbar ist, auf ihn zu verzichten. Wenn er nicht mehr da ist, dann können wir uns, glaube ich, sobald wie möglich abhaken. Das ist eine absolute Katastrophe. Also Wald muss sein und deshalb muss der Wald geschützt werden.“

Mitglied der Rüstigen Rentner, Interview 09.12.2021

Im Einsatz für den Wald(rand) – Naturschutz unter Rentner:innen

Von Jana Wegehöft

Im *Göttinger Stadtwald* wurde bereits vor einigen Jahrzehnten mit einer Umgestaltung hin zum Waldnaturschutz begonnen. Damit ist diese Stadt der Bundespolitik weit voraus. Denn generell untergraben Ermessensspielräume der Forstbehörden, lockere Bewirtschaftungsstandards und fehlende Kontrolle selbst rechtliche Rahmungen wie das *Bundesnaturschutzgesetz* oder die *Flora-Fauna-Habitat Richtlinien* der EU (FFH). Auch Forderungen von Naturschützer:innen und Wünsche nach Bürger:innenbeteiligung bekommen im Forst oder in der Politik häufig kein Gehör. Im Stadtwald Göttingen hingegen werden nicht nur Flora und Fauna geschützt und die Erholungsfunktion gefördert: Bürger:innen dürfen sich auch an der Ausrichtung einer zukunftsfähigen Forstwirtschaft beteiligen.

Der Verein „*RüRiG (Rüstige Rentner in Göttingen) - Verein für Biotoppflege u. Naturschutz e.V.*“ ist einer der Natur- und Umweltschutzvereine, die aktiv in die Pflege von Flächen des Stadtwaldes mit eingebunden sind. Diese Gruppe von Rentner:innen hat es sich seit 2015 zur Aufgabe gemacht, ehrenamtlich den Schutz, die Erhaltung, die Entwicklung und die aktive Biotoppflege in den zwei jeweils über 110 ha großen Naturschutzgebieten *Stadtwald Göttingen und Kerstlingeröder Feld* sowie *Bratental* voranzutreiben. Um die Bedeutung des Waldes, das Wirken des Vereins und der eigenen Arbeit bei der Biotoppflege nachzeichnen zu können, bin ich für ein halbes Jahr selbst zur „Rüstigen Rentnerin“ geworden und hatte die Gelegenheit an diversen Pflegeeinsätzen auf dem *Kerstlingeröder Feld* selbst teilzunehmen.

Flora-Fauna-Habitat Gebiete (FFH)

FFH-Gebiete sind spezielle europäische Schutzgebiete des Natur- und Landschaftsschutzes. Der Schutz bezieht sich auf Pflanzen (Flora), Tiere (Fauna) und Lebensraumtypen (Habitaten). Circa 15,4 % der deutschen Flächen sind als FFH Gebiete ausgeschrieben. Entstanden sind diese Gebiete durch Beschlüsse der EU im Jahr 1992 ein Schutzgebietsnetz namens Natura 2000 in Europa zu etablieren. Dafür wurden Listen von Lebensraumtypen erstellt, die dem Erhalt wildlebender Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume dienen soll. Zentral ist das Verschlechterungsverbot von ausgeschrieben FFH Gebieten. Ziel der Verordnung ist sogar eine Verbesserung der Lebensräume.

Wer genau sind diese Rüstigen Rentner?

Die Rüstigen Rentner – kurz *RüRiGs* genannt – sind ein lokal vernetzter Verein, der sich vor allem an ältere Menschen aus allen Berufsgruppen richtet, die nicht mehr beruflich tätig sind. Der Zusammenschluss entstand aus der Idee heraus, praktischen Naturschutz machen zu wollen. 2015 entschlossen sich sieben der heutigen vierundzwanzig Mitglieder dazu, ihren eigenen Verein zu gründen und nicht nur über Veränderungen nachzudenken. Obwohl sie bereits jenseits der 65 sind, fühlen sie sich noch rüstig und wollen aktiv sowie nachhaltig Naturschutz mitgestalten. Dieses Konzept hat sich schnell bewährt, sodass der Verein seine Pflegeflächen in wenigen Jahren sogar ausweiten konnte. Auf diesen arbeiten die Rentner:innen regelmäßig im Zwei-Wochen-Takt. Nur in den Sommermonaten legen die Ehrenamtlichen eine Pause ein,

da hier die im *Bundesnaturschutzgesetz* festgeschriebene Brut- und Setzzeit Anwendung findet. Mittlerweile erledigen die RüRiGs ihre Aufgaben so kompetent und vertrauensvoll, dass sie weitestgehend eigenständig handeln dürfen. Das geht vor allem auf das beträchtliche Fachwissen zurück, das sich einige Mitglieder über die Jahre selbst angeeignet haben. Auch die langjährigen Erfahrungen und Kontakte des ersten Vorsitzenden und Hauptinitiators des Vereins im Bereich des ehrenamtlichen Naturschutzes sind zentral für die Kommunikation mit der *Unteren Naturschutzbehörde*. Mit dieser werden in den Sommermonaten auch die Pflegeeinsätze abgesprochen.

Auch wenn die RüRiGs durchweg nicht vom Fach sind, meinen doch alle, dass der

„Naturschutz eine unwahrscheinlich wichtige Angelegenheit ist. Nicht nur aus Gründen des aktuellen Klimawandels, sondern auch aus Gründen des Artenschwundes, aus Gründen der radikalen Landwirtschaft, die wir ringsum erleben.“

So wäre es für die Rentner:innen eine riesige Katastrophe, wenn Wald- und zugehörige Randgebiete verloren gingen. „Also Wald muss sein und deshalb muss der Wald geschützt werden“, ziehen die RüRiGs daraus. Um diesem Ziel auf seinen Pflegeflächen in Göttingen näher zu kommen, gibt es im Verein nur eine aktive Mitgliedschaft. Lange hatte sich der Verein vorgenommen, nur „im Verborgenen zu blühen“. Medien wie das *Göttinger Tageblatt*, *NDR Bingo* oder *RTL Nord* sind jedoch längst auf die aktiven Rentner:innen aufmerksam geworden. Diese Beachtung von außen sehen die RüRiGs mittlerweile als Wertschätzung für ihre Arbeit, aber auch als Möglichkeit, weitere Menschen zum Mitmachen anzuregen oder anderswo selbst einen ähnlichen Verein zu gründen.

Gleichzeitig bietet der Verein den Mitgliedern auch

„Spaß mit den Menschen, die da sind. Man hat andere Kontakte, man tut was in der Natur und man sieht am Ende des Vormittags, was man gemacht hat. Diese Kombination in der Natur sein mit netten Menschen, die gefällt mir einfach gut.“

Die Arbeit auf den Pflegeflächen lebt somit nicht nur durch den Naturschutzgedanken, sondern auch des Miteinander-Seins. Deshalb sagen einige der Mitglieder auch, dass der Pflegeeinsatz „der schönste Tag einer ganzen Woche“ ist, auf den sie sich schon im Vorfeld freuen.

Was hat Biotoppflege auf dem Kerstlingeröder Feld mit dem Wald zu tun?

„Die Frage ist deswegen interessant, weil wir eigentlich ja nicht im Wald arbeiten. Wenn man Waldnaturschutz unmittelbar begrifflich auf den Wald bezieht, dann kann man ja sagen: Wir arbeiten gar nicht im Wald“,

antwortet der erste Vorsitzende des Vereins auf die Frage, was die Gruppe für einen Waldnaturschutz betreibt. Die Rüstigen Rentner bewegen sich nach eigener Darstellung im Spannungsfeld zwischen einer aus Klimagründen „wünschenswerten natürlichen Ausdehnung der Wälder auf bisherige Offenlandbereiche, die aber wiederum wegen ihrer besonderen Flora und Fauna schützenswert sind“.

Diese Flächen erscheinen auf den ersten Blick nicht zum Wald zugehörig, weil nach Definition des *Bundeswaldgesetzes* ein Wald eine mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche darstellt. Dies schließt nach dem Gesetz aber auch Areale ein, die mit diesem verbunden sind oder ihm dienen. Darunter fällt auch das Kerstlingeröder Feld, das als Freifläche rundum von Wald umgeben ist.

Den RüriGs ist diese Einordnung der von ihnen gepflegten Flächen bewusst und sie wissen „von der Bedeutung der Waldränder, der Randstreifen, die dann übergehen in Trockenrasengebiete oder in Magerrasengebiete“, denn das sind eigentlich „die interessantesten und die artenreichsten Stellen überhaupt.“

Trockenrasengebiete beziehungsweise Magerrasengebiete finden sich auf sand- oder kalkreichem Gestein, welches wenig an Nährstoff bietet. Diese Offenlandbereiche sind historisch durch die minimale menschliche Bewirtschaftung und meist durch Beweidung mit Ziegen und Schafen geprägt. Dadurch konnte unbewusst eine einzigartige Artenwelt entstehen. In diesen Landschaften leben heute viele vom Aussterben bedrohte Pflanzen und Tiere. Ansiedeln konnten sich diese durch die Landnutzung des Menschen ab dem 16. Jahrhundert. So tummeln sich in jedem Frühling auf den Wiesen des Kerstlingeröder Feldes Schmetterlinge, Bienen und Käfer, es finden sich aber auch seltene Orchideenarten und Enziane wie beispielweise der *Fran-senzenzian* (lat. *Gentianopsis ciliata*). Da diese Gebiete nach 1945 durch die Einführung der Agrarchemie oder nach Aufgabe der Beweidung fast überall zurückgedrängt wurden, gelten sie als besonders schützenswert. Diese gefährdeten Flächen mit deren Lebensgemeinschaften drohen trotz Naturschutzmaßnahmen in waldähnliche Strukturen überzugehen, da sie zunehmend verbuschen und somit weniger Licht sowie mehr Nährstoffe erhalten. Wenn dies geschieht, verschwinden noch häufig vorkommenden Pflanzen wie Orchideen oder Vögel wie *Neuntöter* und *Wendehals*.

Um diese Prozesse aufzuhalten, erzählt mir der erste Vorsitzende des Vereins im Gespräch verschmitzt, „kämpfen [wir] im Grunde genommen im Wesentlichen mit unserer Naturschutzgruppe gegen die zunehmende Bewaldung freier Flächen an.“ Die Flächen werden zwar zum einen von Schafen und Ziegen beweidet, dies reicht jedoch regelmäßig nicht aus. Deshalb bearbeiten die RüriGs die vorgegebenen Flächen, um sie davor zu bewahren, zu verschatten oder zu viele Nährstoffe aufzunehmen. Diese Biotoppflege orientiert sich an der historischen minimalen Bewirtschaftung. Genannt wird diese von einigen Mitgliedern und auch in der Forstwissenschaft *Kulturlandschaftspflege*, denn „das sind ja Landschaften, die durch die Bewirtschaftung auch entstanden sind.“



Foto: RüriG – Kerstlingeröder Feld Mitte

Kulturlandschaftsschutz

Hierbei handelt es sich um ein Waldnaturschutzkonzept, das sich zumeist auf Natur- und Regionalwälder wie beispielsweise offene Weideflächen bezieht. Um diese Landschaftszustände zu erhalten, werden aufwändige Pflege- und Nutzungseingriffe vorgenommen. Die Pflegeeinsätze der Rüstigen Rentner sind hier als Beispiel für dieses Naturschutzkonzept zu sehen.

Wie sieht ein Pflegeeinsatz aus?

„Es fängt eigentlich immer damit an, dass eine E-Mail ins Haus flattert.“ Der Vorstand lädt ein zum nächsten Pflegeeinsatz und alle RüRiGs können sich anmelden. So beginnt ein jeder Einsatz und auch ich als Forscherin unter den Rentner:innen finde mich jeden zweiten Freitag im Göttinger Ostviertel ein, wo auch die gesamten Gerätschaften im Schuppen des Vorstands verwahrt sind. Dort eingetroffen, laden wir die Arbeitsgeräte in den Anhänger, der den RüRiGs gehört, ein. Pünktlich um 09:15 Uhr ist Abfahrt und wir fahren die angesagte Pflegefläche des Einsatzes an. Vor Ort angekommen ist eine der Hauptaufgaben die Beseitigung junger Gehölze, die sogenannte Entkusselung von Flächen. Dies fördert die Herstellung oder Erhaltung von Kalkmagerrasen. Deshalb wird sich auf einem vorgegebenen Areal zusammengefunden und ein Mitglied des Vorstands erläutert, welche Flächen freigeschnitten oder welche Bäume und Büsche nicht abgeschnitten werden sollen, „die bekommen dann eine kleine Kennzeichnung.“

„Als dann am heutigen Tag das Signal kommt, ziehe ich die Mütze auf und die Handschuhe über meine kalten Finger. Heute weht ein eisiger Wind und es wird Zeit in Bewegung zu kommen, um endlich ein wenig aufzutauen. Mit Astschere und Rechen bewaffnet, laufe ich auf die verbuschte und verdornete Fläche. Mit einem Blick nach links und rechts versichere ich mich an welcher Stelle etwas zu tun ist. Ich beginne mit der Beschneidung einiger Äste. Dornen verfangen sich in meinen Haaren, von überall höre ich Kettensägen und Freischneider. Es herrscht ein geschäftiges Treiben. Alle fügen sich in das Geflecht RüRiG ein und werden zum Team. Ein großer Körper, der nur durch ein aufeinander abgestimmtes Handeln funktionieren kann. Wird Hilfe benötigt, braucht es oft nicht einmal einen Ruf. Schon ist ein eifriger RüRiG vor Ort. So werde auch ich zu einem Bestandteil des Geflechts, in dem sich während eines Pflegeeinsatzes alle Mitglieder durch geteiltes Wissen und körperliche Tatkraft aufeinander verlassen müssen.“

Die Rentner:innen verstehen sich als ein eingespieltes Team, in dem alle ihre Aufgaben suchen und sich in die Dynamik des Flächenschutzes einfügen - ganz ohne Hierarchien. Die einen widmen sich dank ihres Sägescheins den Motorsägen, die anderen nutzen Freischneider und wiederum andere Harken oder Astscheren. Gelegentlich müssen die Mitglieder etwas wegziehen und zu dem Haufen mit Schnittgut bringen. Hier gibt



Foto: RüRiG – Bei der Arbeit auf dem Kerstlingeröder Feld

es wieder Mitglieder, die sich darauf spezialisiert haben, für den Abtransport geeignete Haufen zu bilden, die vom Stadtforst abgeholt werden. Aus diesen Aufgaben „kann sich dann eigentlich jeder raussuchen wonach ihm gerade an dem Tag ist“, erläutert mir eines der Mitglieder. Auch die aktuelle körperliche Konstitution der Einzelnen wird bei der gemeinsamen Arbeit

berücksichtigt und es gibt kein vergleichen untereinander. Alle greifen tatkräftig mit an und schaffen so viel sie können.

„Von der Arbeit ist mir warm und ich schwitze. Kurz muss ich mich ausruhen und meine Kräfte sammeln. Zusammen mit einem RüRiG schaue ich über die Fläche sowie zum Haufen. Stolz bin ich wieviel wir alle gemeinsam heute schon erreicht haben. In diesem Moment tritt der Vorsitzende auf mich zu und erklärt mir die Bedeutung vom Erhalt der Salweiden für diese geschützte Fläche. Ich verstehe, dass diese Frühblüher wichtig sind, besonders für die Bienen und ersten Schmetterlinge, die sie als Pollenquelle und Wirtspflanze nutzen. Meine Erkenntnis am Ende des Pflegeeinsatzes: Aktiver Waldnaturschutz ist anstrengend und braucht ein grundlegendes Wissen über die Lebensgemeinschaften im Ökosystem.“

Wie wird Naturschutz definiert?

Naturschutz, heißt das nicht, dass wir die Natur in Ruhe lassen und nicht in sie eingreifen? In diesem Sinne hinterfragen auch einige RüRiGs ihr Vorgehen, da dies „eigentlich ein Eingriff in den Naturschutz [ist], der dort ja schon besteht.“ Infolgedessen überlegen manche, ob im Hinblick auf Waldsterben und Klimawandel eher überall Bäume geduldet oder gepflanzt werden sollten, anstatt sie abzusägen. Diese gelegentliche Skepsis gegenüber dem Eingreifen in die Landschaften macht das Verständnis sichtbar, dass die Natur als Ort der Ursprünglichkeit und der unverfälschten Naturerfahrung verstanden wird. In diese sollte nicht menschlich eingegriffen werden, da sie sonst zur Kultur werde, die die Natur beherrsche. Aufgrund dieser Definition von Natur wird Naturschutz in weiten Kreisen als etwas verstanden, das landschaftliche Flächen sich selbst überlässt und keine menschlichen Eingriffe zulässt.

Neuere theoretische Perspektiven, wie das des Anthropozäns, hingegen machen seit Jahren auf die kulturelle Konstruktion der Unterscheidung von Natur und Kultur aufmerksam. Folgen wir dieser Argumentation, kann es überhaupt keinen nicht-menschlich beeinflussten Naturzustand geben. Da Natur und Kultur als Gegensätze jedoch immens in unserem Wissensbestand verankert sind, werden Eingriffe durch den Menschen als „Wider die Natur“ gesehen. Dabei vergessen wir häufig, dass wir Menschen durch unser Dasein bereits in die Ökosysteme eingreifen und somit keine nicht-menschliche Natur schaffen können. Die RüRiGs sowie alle (nicht-) menschlichen Akteur:innen sind damit bereits immer ein Teil von Landschaften und somit Elemente einer *Biozönose* der Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren. Begriffe wie der des Kulturlandschaftsschutzes sind deshalb auch ungünstig, weil sie verschleiern, dass alle Landschaften immer Kulturlandschaften sind. Aus diesem Grund ist es uns Menschen auch nur möglich verschiedene Formen menschlicher Natur entstehen zu lassen.

Biozönose

Der Begriff stammt aus der Ökologie und beschreibt eine Gemeinschaft von Lebewesen innerhalb eines abgegrenzten Lebensraums. Die Akteur:innen in diesem stehen zueinander in Wechselbeziehung. Sie bestimmen die Umweltfaktoren und werden auch von ihnen beeinflusst.

Obwohl der Gedanke der Wiederherstellung von Natur auch bei den RüRiGs kursiert, steht ein ganz anderer Punkt im Vordergrund: Der Schutz gefährdeter Arten, ein Schutz von Ökosystemen, die erst durch die menschliche Bewirtschaftung entstehen konnten. Alle Mitglieder sehen deshalb durch das Freischneiden bestimmter Flächen die Möglichkeit seltenen Pflanzen und Tieren einen Lebensraum zu erhalten. Dies ist für sie auch deshalb notwendig, da Landschaften immer stärker wirtschaftlich genutzt und infolgedessen immer mehr Pestizide eingesetzt werden. Dadurch entstünden „Agrarwüsten“, in denen kaum noch Arten ein Zuhause fänden. Artenreiche „Hotspots“, wie beispielsweise das Kerstlingeröder Feld, sind so häufig die letzten erhaltenen Rückzugsorte für bestimmte Spezies. Dies macht sie nach den RüRiGs besonders schützenswert. Um jedoch darüber hinaus möglichst viele Landschaften zu erhalten, sollten nach den Rentner:innen besonders „der Wald und die angrenzenden Freiflächen des Waldes, die ungedüngt sind, unter Schutz bleiben als Refugium für alle unsere Arten, die wir nun noch haben.“ Dies gelinge im Göttinger Stadtwald schon gut, weil Wald und Freiflächen längst nicht mehr intensiv in der Nutzung stehen und diese zudem Flora-Fauna-Habitat und fast durchgehend Naturschutzgebiet sind.

Der Göttinger Stadtwald und sein Schutzkonzept

Im Göttinger Stadtwald etabliert ist das forstwissenschaftliche Waldnaturschutz-Konzept des *Prozessschutzes*. Ziel des Konzeptes ist es möglichst natürliche Prozesse im Wald zuzulassen. Dadurch soll kein bestimmter Waldzustand erreicht werden, sondern es können vielfältige Ausformungen von Wald entstehen. Dieses Schutzkonzept wurde mit *Greenpeace*, *Robin Wood*, *BUND*, dem *Naturland-Verband* und dem *Staatsforstamt Lübeck* in den 1990er Jahren mit dem Ziel entwickelt gefährdete Tiere und Pflanzen zu schützen, Erholung für Bürger:innen zu bieten und mit der Holzernte die Stadtkasse zu entlasten. Der Göttinger Stadtwald ist eines der ersten Forstämter gewesen, das sich diesem Konzept angeschlossen hat. Zusätzlich verfügt der Stadtwald über eine *FSC Zertifizierung*. Die Naturland-Richtlinie und das Zertifikat sind sogar in der *Verordnung über das „Naturschutzgebiet Stadtwald Göttingen und Kerstlingeröder Feld“* in der Stadt Göttingen verankert. Dies ist eine Seltenheit.

Doch an vielen Orten in Deutschland wird ganz anders vorgegangen. Das ist aber nicht immer unbedingt schlecht. Neben dem Vorgehen der RüRiGs und des Göttinger Stadtforstes gibt es auch andere Ansätze des Waldnaturschutzes und der Waldbewirtschaftung. Zu beachten ist dabei, dass nicht alle Gebiete dieselben ökologischen Voraussetzungen einer Umsetzung haben, wie beispielsweise der Göttinger Stadtwald. Allerdings zeigen sich an der Ausrichtung eines Forstes auch dessen Naturverständnis und die Anforderungen, die an ein Waldgebiet gestellt werden. Häufig sollen nämlich im Wald ökonomische, ökologische und soziale Interessen gleichzeitig umgesetzt werden. Zumeist besteht dabei aber das Interesse die Landschaften nach den menschlichen Vorstellungen von Natur zuzurichten. Das Ziel ist also eine „kontrollierte Natur“ zu schaffen, die dem Menschen nützlich ist. Aufgrund von sich stetig wandelnden Interessen besteht auch bei den RüRiGs die Angst vor einer Abkehr der Stadtverwaltung von ihrem sozial-ökologisch ausgerichteten Vorgehen. Sie wünschen sich deshalb, dass die Wälder „nicht mehr angreifbar für die Zukunft [sind], die müssen auch für unsere Enkel und Urenkel und Urururenkel erhalten sein. Aber sicher kann man eigentlich nicht sein.“

Einen anderen Blick auf den Wald wagen!

Diese Unsicherheit macht sich nicht nur bei der Bewirtschaftung der Wälder bemerkbar. Auch die Entwicklungen, die der Klimawandel und das flächendeckende Artensterben hervorrufen, schaffen Ungewissheit. Im Zeitalter des Anthropozäns gibt es keine Natur ohne uns Menschen. Umso mehr stehen wir in der Verantwortung, die Artenvielfalt bestmöglich zu erhalten, wie dies die RüRiGs im Göttinger Stadtwald umsetzen. Die Erkenntnis, nur eine menschengemachte Natur schaffen zu können, birgt die Möglichkeit unseren Umgang mit Landschaften und ihren Akteur:innen neu zu denken.

Neuorientierung heißt dabei, Natur nicht aus der Distanz zu betrachten oder als eine „Umwelt“, die uns umgibt. Als Menschen sind wir Teil dieser allumfassenden Lebensgemeinschaft, in der alle Akteur:innen schützenswert sind, egal ob menschlich oder nicht-menschlich. Ob wir über Pflegemaßnahmen eingreifen oder diese ganz unterlassen, müssen wir daran bemessen, wie Artenvielfalt am besten erhalten werden kann. Um den optimalen Schutz einer Landschaft umzusetzen, braucht es ein sensibles Ermessen der Zustände und Gegebenheiten der jeweiligen Fläche.

Ehrenamtliches Engagement für den Naturschutz wie das der Rüstigen Rentner zeigt, was der Wald für uns alle bedeuten kann. Durch ihre bedachte, aber auch tatkräftige Arbeit, machen sie ihre Wertschätzung für die Artenvielfalt und die Zentralität der Erhaltung von Ökosystemen erkennbar. Die RüRiGs sehen sowohl für die Bewirtschaftung der Landwirtschaft

„als auch für die Forstwirtschaft, dass wir da noch viel verändern müssen und gucken müssen, auch über die Jahre hinweg: Was ist sinnvoll? Also da ist ein Wandlungsprozess nötig. Wo man also auch bereit sein muss, umzudenken, was auszuprobieren, um dann was Gutes hinzukriegen.“

Um diese weltweite ökologische Krise zu bewältigen, gilt es, nicht nur über nationale Grenzen, sondern auch über Denkgrenzen hinweg in Gespräche zu kommen. Dafür ist es notwendig, dass wir alle die Möglichkeit nutzen, unsere Ideen und Tatkraft einzubringen, wie es im Göttinger Stadtwald mit den Rüstigen Rentnern möglich ist. Diese Gruppe ist ein überzeugendes Beispiel dafür, dass alle Menschen sich für den Schutz von Artenvielfalt einsetzen können. Alter oder Bildungshintergrund spielen keine merkliche Rolle. Von Bedeutung ist die Faszination an der eigenen Umwelt und die Offenheit, die eigene Perspektive zu verändern. Und wichtig ist vor allem, dass die Forstämter und Naturschutzbehörden die Potenziale der Bürger:innenbeteiligungen erkennen und eine Mitgestaltung ermöglichen. Das Interesse gemeinsam die Umwelt zu gestalten ist da, oder, um es mit den RüRiG zu sagen: „Retten wir den Wald(rand)“.



„Und das ist so eine Gefahr, die ich für den Nationalpark als Ganzes sehe, dass der Schutzzweck einfach nicht mehr erfüllt werden kann, weil einfach zu viele Leute in der Fläche sind. [...] Wir haben ganz massiv zu tun mit Survival-Leuten, die zu 100% in der Fläche unterwegs sind - Sommer und Winter, zu jeder Tages- und Nachtzeit. Ich finde Feuerstellen in den abgelegensten Ecken mit Brennholz daneben, das heißt also die kommen wieder - all solche Sachen. Also dieses Anspruchsdenken an die Natur - auf der einen Seite zwar sagen “Oh, Wildnis und Natur, viel viel mehr davon“ - aber auf der anderen Seite fehlt das Feeling zu sagen „Dann muss ich mich auch mal zurücknehmen.“

Förster, Nationalpark Harz, Interview am 02.02.2022

Von Borkenkäfern und Menschen – Prozesse des Lebens im Nationalpark Harz

Von Thea Gatzke

„Die Bestrebungen, die Natur zu zähmen und zu beherrschen, haben ein derartiges Unheil angerichtet, dass es nun fraglich ist, ob das Leben auf der Erde überhaupt weiterbestehen kann. [...] Verwicklungen zwischen den Arten, die einst in das Reich der Fabeln gehörten, sind nun Stoff ernsthafter Erörterungen von Biologen und Ökologen, die darlegen, dass für das Leben ein Zusammenspiel von zahlreichen Lebensformen erforderlich ist. Der Mensch kann nicht überleben, wenn er auf allem herumtrampelt.“

Mit diesen Worten verdeutlicht Anna Tsing, warum die Trennung von Natur und Kultur, oder wie sie es auch formuliert, die Trennung von Mensch und Natur, überwunden werden muss. Sie plädiert dafür, anthropozentrisches, also menschenzentriertes Denken und Forschen, hinter sich zu lassen. Dies spiegelt sich auch im Forschungsansatz der *multispecies ethnography* wieder, der auch in Tsings ethnographischen Untersuchungen zum Wald eine zentrale Rolle gespielt hat. Im vorliegenden Beitrag bildet dieser Ansatz den analytischen Ausgangspunkt, um die Rolle des Borkenkäfers aus ganz unterschiedlichen Perspektiven zu beleuchten. Denn nach diesem sind Menschen nur ein Teil im „Netz des Lebens“; Tiere, Pflanzen und andere Lebewesen werden als Mithandelnde angesehen, die die Menschen genauso beeinflussen wie Menschen wiederum auf dieses Netz einwirken.

Das Tun des Borkenkäfers zeigt die komplexen Verbindungen von Lebenswelten auf: Borkenkäfer werden nämlich im Großteil der forstwirtschaftlich betriebenen Wälder, die 97% deutscher Waldfläche ausmachen, auf ganz verschiedene Weise bekämpft – dies ist sogar gesetzlich vorgeschrieben. Forstwälder sind künstlich angelegte Anpflanzungen, Wald entsteht hier nicht von selbst, sondern gesteuert durch Menschen.

Im Fokus dieses Beitrags steht dagegen der Ansatz des Nationalparks Harz, wo Borkenkäfer nicht nur zugelassen, sondern eine zentrale Rolle beim Erreichen der Naturschutzziele einnehmen. Langfristig soll sich die Waldfläche hier selbstständig entwickeln. Dazu ist es notwendig, verschiedene Phasen von Waldentwicklung zuzulassen, also auch Zerfall und Extremereignisse, da sie Teil natürlicher Prozesse im Ökosystem Wald sind.

Es wird deutlich, dass zum Borkenkäfer – aus menschlicher Perspektive betrachtet – verschiedene Ansätze, Auffassungen und Handlungsanleitungen existieren und diese sich gegenseitig beeinflussen oder zumindest koexistieren. Durch diesen Text möchte ich Einblicke in diese verschiedenen Sichtweisen geben, aber auch dazu anregen, anhand des Tuns der Borkenkäfer im Nationalpark Harz über das Menschliche hinauszudenken.

Ein Blick über den forstwirtschaftlichen Rand hinaus – Borkenkäfer im Nationalpark Harz

„An einem der letzten warmen Julitage mache ich mich auf den Weg zum Nationalpark Harz. Mit dem Auto starte ich in Göttingen und durchfahre nach halber Stunde Bad Lauterberg. Die Straßen verlaufen in Serpentin und gehen auf und ab. Bereits hier ist man von den Fichtenwäldern des Harzes umgeben: In Hundertscharen reiht sich hier Baum an Baum an Baum. Ich erblicke die ersten kahlen Kronen in der grünen Umgebung. Je weiter ich fahre, desto öfter zeigen sich diese Anblicke: Immer wieder sind vereinzelt kahle, graue Stellen im Grünen erkennbar. Bis es zuletzt dazu kommt, dass sich der Effekt umkehrt: Nur noch vereinzelt sind grüne Baumbestände zu erkennen. Stattdessen bin ich von tausenden toten, kahlen Bäumen umgeben. Die wirklichen Ausmaße des Borkenkäfer-Tuns werden mir erst jetzt bewusst.“

Obwohl Borkenkäfer typischerweise nur beschädigte oder abgestorbene Bäume besiedeln und durch natürliche Feinde wie Milben, Vögel und Pilze in Schach gehalten werden können, führten Klimaveränderungen, monokulturell angelegte Wälder und weiteres Eingreifen der Menschen zu Wäldern, in denen sich Borkenkäfer in Massen vermehren und auch gesunde Bäume besiedeln können. Es gibt über sechstausend verschiedene Arten von Borkenkäfern weltweit, die an allen Laub- und Nadelbäumen vorkommen. In Deutschland ist vor allem der Buchdrucker (*Ips typographus*) bekannt. Dieser siedelt sich in der Borke von Fichten an und legt seine Nachkommen in Brutgängen ab, wo sich diese vom Holz ernähren.



Zeichnung: Carolin Göthert. Buchdrucker (*Ips typographus*)

Dass sich allen voran der Buchdrucker so gut im Harzgebiet ausbreiten konnte, liegt in der Geschichte begründet. Bevor die jeweiligen Nationalparke mit Naturschutzziele in Niedersachsen (seit 1994) und Sachsen-Anhalt (seit 1990) zusammengeschlossen und so 2006 zum Nationalpark Harz wurden, diente das Harzgebiet den Menschen vor allem als Ressourcenlieferant. Bereits vor über tausend Jahren begannen die Menschen mit dem Bergbau im Harz. Ressourcen wie Erz wurden abgebaut und die dort ursprünglich vorkommenden Buchen wurden zu Holzkohle verarbeitet oder zum Bau genutzt. Schnell waren im gesamten Harzgebiet große, lückenhafte Waldflächen anzutreffen. Um diese Lücken wieder aufzufüllen und den Ressourcenstrom aufrechtzuerhalten, wurde 1547 eine Forstordnung beschlossen. Ursprünglich wuchsen im Harzer Mittelgebirge erst ab 800 Höhenmetern Fichten. Da diese Nadelbäume jedoch leicht zu bewirtschaften waren und mit deren Holz wirtschaftliche Gewinne erzielt werden konnten, wurden Fichten auch unterhalb dieser Höhe angepflanzt. So wurde die Buche verdrängt, welche unter 800 Höhenmetern typischerweise im Harz wachsen würde.

Heutzutage treten infolge der klimatischen Veränderungen Dürren und Stürme, die den Wäldern sehr zusetzen, immer öfter auf. Beides begünstigt die Vermehrung und Verbreitung von Borkenkäfern. Dies ist eine Langzeitfolge menschlichen Handelns und nicht die alleinige

Ursache für die momentanen Waldkatastrophen. Es zeigt sich: Erst der Mensch sorgte dafür, dass sich der Buchdrucker so zahlreich im heutigen Harzgebiet ausbreiten konnte.

Die Aufgaben des Borkenkäfers im Nationalpark

Während überall in Deutschland vom Borkenkäfer befallene Bestände großflächig abgeholzt werden, um ihm Einhalt zu gebieten und die Wirtschaftsressource Holz zu schützen, gelten im Nationalpark Harz im Vergleich zu den wirtschaftlich genutzten Wäldern andere Regeln: Das oberste Ziel ist hier „Natur Natur sein zu lassen“ oder es wird so lange in die Dynamiken eingegriffen, bis wieder ein stabiles Waldsystem hergestellt ist. Der Borkenkäfer wird hier nicht als störender Schädling gesehen, sondern sein Tun wird als natürlicher Teil im Waldkreislaufsystem zugelassen. Dadurch können sich die Borkenkäfer an den Aufgaben zum Erreichen der Ziele des Nationalparks beteiligen.

Welche Aufgaben das sind, wurde mir schon bei meinem ersten Besuch im Besucherzentrum TorfHaus im Nationalpark Harz von einem Mitarbeiter deutlich gemacht, als ich ein plastisches Modell des Gesamtgebiets Nationalpark Harz studierte:

„Der Mitarbeiter zeigt mir eine Mappe, die neben dem Modell liegt. Darin sind vergleichende Fotos über die Naturentwicklung beeinflusst vom Borkenkäfer zu finden: war eine Fläche 2009 noch kahl und abgestorben, so ist die gleiche Fläche 2017 bereits wieder grün, lebendig und diverser. Es sind verschiedene Büsche und Bäume nachgewachsen. Dazu erklärt der Mitarbeiter: „Das beruhigt [die Besucher:innen] dann schon Mal.““

Ein wichtiges und inzwischen erreichtes Ziel des Parks war es, bis zum Jahr 2022 aus 75 Prozent der Gesamtfläche eine sogenannte *Naturdynamikzone* entstehen zu lassen, also ein Gebiet, in dem keine menschlichen Eingriffe mehr erfolgen sollen und der Wald sich selbst überlassen bleibt. Im Jahr 2016 machte die Fläche erst 60 Prozent aus. Seit der Gründung des Nationalparks war es ein zentrales Anliegen, diesen Anteil kontinuierlich zu steigern. Dafür stehen auch die sogenannten *Entwicklungszonen*, in die der Mensch aktiv ins Waldsystem eingreift, damit sich nach jahrhundertelanger Fichten-Monokultur wieder ein stabiles Waldökosystem aufbauen kann. Beide Zonen-Arten existieren gleichzeitig.

Im Nationalpark Harz ist der Großteil der Fläche bereits Dynamikzone. Wenn menschliche Unterstützung nicht mehr notwendig ist, wird die Fläche von einer Entwicklungszone zur Dynamikzone erklärt und in diese greift der Mensch nicht mehr ein.

Um die Ausbreitung der Borkenkäfer in benachbarte Wälder zu verhindern, wurde jedoch ein 500 Meter breiter Sicherheitsstreifen um den Park herum gesetzt, sodass gewährleistet wird, dass sich diese nicht außerhalb des Parks ausbreiten.

Der Borkenkäfer als Beschleuniger

Innerhalb der Entwicklungszonen arbeiten Menschen durch gezielte Eingriffe daran, diese zur Dynamikzone zu entwickeln. Hier kommen der Buchdrucker und seine Artgenossen ins Spiel, denn laut den Mitarbeiter:innen des Parks findet die Zonenumwandlung – gesteuert durch die Borkenkäfer – wesentlich schneller statt. Da auf diesen Flächen nicht die Holzproduktion, sondern der Naturschutz im Vordergrund steht, kann der Buchdrucker seine natürliche

Lebensweise leben: Er greift aktiv in die Altersstruktur der Bäume ein, in dem er seine Brut-systeme unter der Borke anlegt und damit Bäume zum Absterben bringt. Hierdurch entsteht *Totholz*, was Lebensraum für zahlreiche seltene, geschützte und gefährdete Arten darstellt. Ein weiterer Effekt des Vorkommens von Borkenkäfern stellt die Veränderung des Lichts dar. Durch die abgestorbenen Bäume wird die Kronenstruktur des Bestandes gelichtet. Das kann vor allem in einem dunklen Fichtenwald von größerer Bedeutung sein, da nun wieder Licht auf den Waldboden trifft und sich somit eine Vielzahl an verschiedenen (Mikro-)Organismen ansiedeln kann. Auch die *Krautschicht*, welche in einem Monokultur-Fichtenbestand meistens nicht vorhanden ist, kann sich entwickeln. Durch all dies besteht nun die Möglichkeit, dass sich die natürliche Vegetation des Standortes wieder ansiedeln kann. Im Harz wäre dies die Buche. Durch den Prozessschutz kann die Lebensweise des Buchdruckers innerhalb der Dynamikzonen zu einem stabilen Waldökosystem führen, ohne menschliches Eingreifen. Aber auch innerhalb der Entwicklungszonen leben Borkenkäfer und führen laut den Mitarbeiter:innen des Besucherzentrums TorfHaus dazu, dass diese sich schneller entwickeln. Das heißt, auch in der Entwicklungszone müssen die Menschen weniger eingreifen als geplant, weil die Borkenkäfer die gewollte Zonenumwandlung, schneller als Menschen es könnten, vornehmen.

Dass durch die Borkenkäfer die Zonenumwandlung schneller geht, diese Auffassung teilt auch ein Förster des Nationalparks. Ebenfalls sieht er die Borkenkäfer als Teil der natürlichen Waldprozesse. Doch geht ihm die Zonenumwandlung allerdings etwas zu schnell: seiner Meinung nach sei die Natur stark menschlich konstruiert und daher noch nicht überall schon bereit, sich selbst überlassen zu werden. Folglich lasse es sich nicht abschätzen, wie stabil sich das Waldsystem von alleine aufbauen lasse. Da der Mensch jahrhundertlang Fichte anbaute, würde diese sich nach wie vor durchsetzen, auch dort, wo eigentlich Buchen wachsen würden und sollten. Wenn der Mensch sich zu früh zurückzieht, so fürchtet er, wäre ein Eingreifen wahrscheinlich irgendwann wieder notwendig.

Dabei hängt der Waldwandel im Nationalpark Harz nicht allein vom Tun der Borkenkäfer ab. Diese Insekten sind nur ein Teil im Waldsystem, wie die Parkranger:innen in einem Gruppeninterview erzählen. Den Borkenkäfern eine positive oder negative Rolle zuzuschreiben, sei eine menschliche Bewertung. Die Aufklärung über natürliche Prozesse im Wald ist fester Bestandteil ihrer Arbeit. Diese beinhaltet auch die Menschen vor zu schnellen negativen Urteilen über den Borkenkäfer zu informieren, die sie meist aus Rundfunk- und Medienberichten übernommen haben.

***Boris Borkenkäfer* als Bildungsinstrument**

Im gesamten Nationalpark Harz gibt es acht Informationshäuser, wovon sieben kostenfreien Eintritt gewähren, um Besucher:innen des Harzgebietes Informationen zum Nationalpark, aber auch Tipps zu Wanderungen und Veranstaltungen zu bieten. Jedes Haus hat verschiedene Schwerpunkte. Das *Besucherzentrum TorfHaus* hat unter anderem die Borkenkäfer als Schwerpunkt gewählt. Die Besucher:innen sind oftmals von den Kahlflecken im Harz verstört und schnell sind dann die Schuldigen gefunden: Borkenkäfer!

Um den Besucher:innen die Rolle der Borkenkäfer im Waldökosystem näher zu bringen, wurde bereits 1995 eher beiläufig die Figur Boris Borkenkäfer erfunden, welche nun in verschiedenen Weisen Anwendung findet: Einerseits gibt es in der Ausstellung seit 2009 die Comicfigur Boris Borkenkäfer, welche durch die Ausstellungsthemen führt oder Kindern in einer kindgerechten

Höhle gemeinsam mit der Figur *Frieda Fichte* Waldprozesse spielerisch mittels Hörspiel und Bildern erklärt. Andererseits gibt es noch ein menschengroßes Kostüm, sodass ein:e Mitarbeiter:in des TorfHaus‘ sich verkleiden kann und innerhalb von Veranstaltungen, Führungen oder Projekttagen Aufklärungsarbeit leistet, die meistens aber nicht ausschließlich an Kinder gerichtet ist. Doch hat diese Bildungsarbeit über den Borkenkäfer auch für starke Kontroversen geführt.

Spannungsfeld Wald: *Berti Borkenkäfer* versus Forstschädling

Die Informationshäuser werden weitgehend durch den Nationalpark unterhalten. Das TorfHaus hat als Alleinstellungsmerkmal, dass es vom Bund für Umwelt und Naturschutz e.V. (BUND) betrieben wird (so wie das Nationalparkhaus Sankt Andreasberg vom NABU) und ist daher unabhängiger vom Nationalpark Harz. Die Fläche des Nationalparks befindet sich innerhalb zweier Bundesländer: Sachsen-Anhalt und Niedersachsen. Dies hat politische Auswirkungen: 2017/18 wollte der Nationalpark das Konzept Boris Borkenkäfer ausweiten und wandelte dafür die Figur Boris in *Berti Borkenkäfer* um. Mittels der Kampagne wurden mehrere Figuren in Form von Tieren konzipiert, z. B. auch Luchse, womit die breitere Öffentlichkeit erreicht werden sollte, um allgemein über den Waldwandel und natürliche Prozesse aufzuklären. *Berti Borkenkäfer* wurde daher noch mit dem Slogan „Ich schaffe Wildnis“ ausgestattet. Der Aufschrei zu dieser Figur und ihrem Slogan war so groß, dass die Kampagne *Berti* schließlich aufgrund des politischen Drucks vom Nationalpark Harz eingestellt wurde. Kritik kam u.a. von der CDU-Fraktion im Landtag Sachsen-Anhalt, die den Borkenkäfer in einer Erklärung als einen der „größten Forstschädlinge“ bezeichnete und ihren Unwillen darüber wie folgt kundtat:

„Die Kinderaufklärungskampagne ‚Berti Borkenkäfer‘ stellt eine Verniedlichung eines ernsthaften Schadinsektes dar. Eine Verharmlosung des Käfers als ökologisch wertvolles Insekt zeugt von wenig Sensibilität für die Waldbesitzer. Wir begrüßen die Einstellung der Kampagne. Nun kann der Weg zur sachlichen Problemlösung in der Forstwirtschaft eingeschlagen werden.“

Das Besucherzentrum TorfHaus kann jedoch mit seinem Konzept Boris Borkenkäfer weiterarbeiten, weil es einerseits auch dem BUND unterstellt ist und andererseits, weil die meiste Kritik aus Sachsen-Anhalt stammte, das Torfhaus aber geographisch in Niedersachsen liegt. Seitdem strengt sich das Besucherzentrum regional weiter für eine umfängliche Aufklärung zum Wirken des Borkenkäfers an.

Welche Schlüsse lassen sich daraus ziehen?

Die Kontroversen um die Ausweitung der Bildungskampagne über das Tun von Borkenkäfern haben gezeigt, wie unterschiedlich der Borkenkäfer in seinem Wirken gesehen, präsentiert und verhandelt wird: Für einige ist er ein Schädling, der hohe finanzielle Verluste, wirtschaftliche Existenzen oder gar das Lebenswerk von Waldbesitzer:innen bedroht, für andere ist er (natürlicher) Teil des „Netz des Lebens“, der eine nicht unerhebliche Rolle (neben vielen anderen Lebewesen) bei der Wiederherstellung von natürlichen Prozessen im Wald bzw. in einem Nationalpark spielt, wodurch ein stabiles Waldökosystem der Zukunft entsteht.

Gestaltet wurde und wird der Wald in Deutschland schon seit mehreren Jahrhunderten nach menschlichen Interessen. In welchen Waldgebieten der Borkenkäfer zugelassen oder bekämpft wird, entscheidet ebenfalls der Mensch. Wie sollten also Wälder der Zukunft aussehen und wer sollte an deren Gestaltung teilhaben können, damit wir, menschliche und mehr-als-menschliche Akteur:innen auch weiterhin existieren können?



Foto: Auf dem Wanderweg im Nationalpark Harz

„Nichts in der Geschichte des Lebens ist beständiger als der Wandel“

(Charles Darwin, 1809 - 1882)

Gastbeitrag von Hermann Martens

„**W**eißt du, was ein Wald ist?“, so lautete der Titel eines Seminarprogramms, das ich zu Beginn meiner Arbeit im Nationalpark-Besucherzentrum TorfHaus vor über 20 Jahren geleitet habe. Ausgestattet mit dem Fachwissen aus vielen Jahren Studium bot sich mir die Gelegenheit, noch einmal ganz neu auf den Wald zu schauen. Komplexe Ökosystemtheorien und Stoffkreisläufe sind wichtig für das Verständnis, beschreiben aber nur einen Teil der Natur.

Etwas anderes ist es, mitten im Wald zu stehen, den Specht am Totholz stochern zu hören, das Moderholz zu riechen und den jungen Fichtensprosslingen beim Wachsen zuzusehen. Dabei spielt es dann gar keine Rolle mehr, wie viele von den großen Bäumen leben, wie viele tot sind, sei es durch Alter, Windwurf oder Borkenkäfer. Beim genauen Hinsehen staune ich, wie vielfältig die Natur selbst auf kleinstem Raum ist.

Mit unseren Gruppen sind wir sehr häufig rund um Torfhaus unterwegs. „Ist das auf Dauer nicht langweilig, immer nur denselben Wald zu sehen?“, werde ich manchmal gefragt. Aber ich bin immer wieder überrascht, wie schnell sich der Wandel selbst in kurzer Zeit vollzieht. Was sind 20 Jahre für einen Baum? Tatsächlich erlebe ich, dass jeder Tag, jedes Jahr anders ist. Und eine Fläche, die beim ersten Hinsehen „tot“ erscheint, erblüht innerhalb kurzer Zeit, bringt ein Sprossen und Summen hervor, dass ich mich frage, woher unsere kleinmütigen Sorgen eigentlich kommen. Im Sommer erstrahlen die Flächen im Pink des Fingerhutes und des Weidenröschens und die Luft ist erfüllt vom Brummen der Hummeln. Bereits nach wenigen Jahren sind die jungen Bäume, Ebereschen, Birken, Fichten höher als wir Menschen, und der Kreislauf der Natur vollzieht sich ganz ohne unser Zutun.

Wer das nicht so recht glauben kann, mag sich nur die Flächen anschauen, die vor vielleicht 10, 20 oder 30 Jahren „abgestorben“ sind, z.B. im Ilsetal oder auf dem Quitschenberg. Dort ist das Leben längst in neuer Fülle erwacht und (fast) nichts deutet mehr auf die zwischenzeitlichen „toten Wälder“ hin. Und das ganz ohne das vorherige Aufräumen, Entnehmen, Anpflanzen, Einhegen.

Natürlich sehe ich die große Ungewissheit für die Forstwirtschaft: Wie können wir die Wälder der Zukunft auf den Weg bringen, um diese wichtige und nachhaltige Ressource Holz nutzen zu können? Welche Baumarten haben zwischen Sommerdürre, Starkregen und Winterfrost eine gute Chance alt zu werden? Wo ist unser Eingreifen erforderlich? Aber vielleicht ist mehr Vertrauen in die Kräfte der Natur notwendig, mehr Sein-Lassen wie im Nationalpark Harz. Gerade weil wir – trotz aller Wissenschaft und Erkenntnis – immer noch nicht wirklich wissen, was ein Wald ist.



„Wir als Menschen [müssen] aktiv was machen [...]. Nicht für unsere Generation, sondern für die zwei folgenden. Weil, man sagt ja im Wald "Eine Generation baut an, eine pflegt und die dritte erntet.““

Detlef Maushake, Waldbrandteam e.V., Interview
10.12.2021

Waldbrände, Prävention und ein gesellschaftlicher Lernprozess

Von Carolin Göthert & Mona Hartmann

Es brennt, und das weltweit. Zunehmende Hitze und Trockenheit gehen mit dem Wandel des Klimas einher. Sie betreffen schon lange nicht mehr nur die Regionen, die als *Feuerlandschaft* bekannt sind und die sich durch regelmäßige Feuer erneuern. Neben tropischen Regionen wie Indonesien werden auch die Wälder in den nördlichen Breiten Europas anfälliger für Brände. Im Mittelmeerraum wachsen Waldbrände zu großen, kaum kontrollierbaren Feuerstürmen heran. Die extremen Dürreperioden trocknen die Wälder aus und machen sie leicht entflammbar. Außerdem fehlen genügend Fachkräfte, um das Feuer in einem frühen Stadium unter Kontrolle zu bringen. Wie schwer das sein kann, zeigte sich auch in Deutschland durch den letzten großen Brand vom Juni 2019 auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz bei Lübtheen in Mecklenburg-Vorpommern. Der Löscheinsatz dauerte mehrere Tage. Mehr als 700 Einwohner:innen aus vier Ortschaften in unmittelbarer Umgebung mussten evakuiert werden. Mehr als 1000 Einsatzkräfte waren vor Ort, darunter die Feuerwehr, Polizei, Bundeswehr und der Katastrophenschutz. Insgesamt entstand ein Schaden von gut 20 Millionen Euro. Der munitionsbelastete Untergrund der Brandfläche zog zusätzlich notwendige Sicherheitsmaßnahmen nach sich. Dies erschwerte die Brandbekämpfung und führte dazu, dass die Flammen sich weiter ausbreiten konnten.

Vorweg gingen diesem Katastrophenfall die trockenen Jahre 2018 und 2019. Der *Deutsche Wetterdienst* verzeichnete für das Jahr 2018 insgesamt 20,4 heiße Tage – Tage an denen das Lufttemperatur-Maximum über 30°C liegt. Für 2019 waren es 16,79 heiße Tage. Aufgrund der vergangenen, relativ trockenen und niederschlagsarmen Jahre wurde das Wasserdefizit im Boden verstärkt und konnte nicht ausgeglichen werden. Greifbare Folgen zeigten sich in der Land- und Forstwirtschaft, wo zunehmende Hitze und Trockenheit ein großes Problem darstellen. Sie führen seit geraumer Zeit zu Ernteeinbußen und schädigen die Wälder. Hinzu kommen Katastrophenfälle, welche durch extreme Wetterereignisse entstehen. Auch diese werden wahrscheinlich zukünftig eine zunehmend größere Rolle spielen. Durch die komplexen Verknüpfungen und Zusammenhänge des sich weltweit wandelnden Klimas sind genaue Zukunftsprognosen nur schwer zu treffen. Es steht fest, dass der Grundwasserspiegel sinkt, die Wälder schwächer und anfälliger für Krankheiten werden. Auch Feuer nimmt zunehmend eine zentrale Rolle ein. Natürlich spielen weitaus mehr Komponenten eine wichtige Rolle für das momentane Erscheinungsbild unserer Wälder als extreme Hitze und Trockenheit allein. Dazu gehören auch die Folgen der Industrialisierung, die gerade auch in Niedersachsen sichtbar werden.

Dort führten die jahrzehntelange Weidebewirtschaftung und die kontinuierliche Abgrasung der Flächen zur Nährstoffverarmung des Bodens. Zurück blieb ein wenig fruchtbarer, versandeter Grenzboden. Um die weitere Abtragung des Untergrunds durch Wind und Wetter zu verhindern, wurde vermehrt mit Kiefernbestand aufgeforstet. Kiefern kommen besser mit diesen Bodenverhältnissen zurecht als Laubbäume. Die lichtdurchlässigen Kiefernwälder begünstigten zudem das Wachstum der Strauchschicht und die Umsetzung von Humus. Auf vielen Flächen reicherte sich der Boden dadurch wieder mit Nährstoffen an. Viele menschengemachte Kiefernmonokulturen sterben jedoch in Verbindung mit Grundwasserverarmung, extremer Hitze

und Trockenheit großflächig ab. Die ausgedörrte Strauchschicht bietet dabei einen fatalen Zündstoff für Brände.

Ökosysteme und ihre Feuerbeständigkeit

Grundsätzlich wird zwischen feuerabhängigen Ökosystemen und feuerempfindlichen Ökosystemen unterschieden. Feuerabhängige Ökosysteme werden auch oft als „Feuerlandschaften“ bezeichnet, da sich diese erst mit dem Feuer entwickeln konnten. Die vorherrschende Flora und Fauna können durch ihre Anpassung die positiven Effekte des Feuers nutzen. Zu dieser Kategorie gehört die Taiga, die afrikanische Savanne, die Monsun- und Trockenwälder Südostasiens, die Eukalyptuswälder Australiens, die kalifornischen Nadelwälder und die Mittelmeerregion.

Feuerempfindlichen Ökosystemen fehlt hingegen die Anpassung an extreme Hitze und Trockenheit. Ihre natürliche Vegetation und Struktur ist darauf ausgelegt Brände zu verhindern anstatt sie zu fördern.

Das fehlende Bewusstsein

Die Voraussetzungen für Waldbrände sind durch den Klimawandel vor allem in Dürreperioden gegeben. Das Zünglein an der Waage aber ist und bleibt der Mensch. Rund 75 bis 90 Prozent aller Waldbrände entstehen durch Menschen, ob durch Fahrlässigkeit oder mit Vorsatz. Das macht auch Oliver Glaschke von den *Niedersächsischen Landesforsten* im Interview deutlich, indem er betont: „Man muss sich einfach klar machen, die spontane Selbstentzündung gibt es nicht“.

In den letzten Jahren gab es bereits einige Neuerungen und Fortschritte im Bereich der Waldbrandbekämpfung: Durch die Digitalisierung und die damit einhergehenden schnellen Kommunikationswege sind die Menschen in der Lage, einen Waldbrand zügig zu melden. Christopher Böttcher vom Deutschen Wetterdienst erklärte, dass täglich für jede Stunde der Waldbrandindex errechnet wird. Daran wird gemessen, wie hoch die Gefahr eines Feuers ist. Der *Waldbrandgefahrenindex* errechnet sich aus der Streufeuchte und der brennbaren Biomasse, das heißt, wie viel verbrennen könnte. Die Bodenaufgabe im Wald besteht aus einer Streuschicht, die sich in der Regel aus abgestorbenen Nadeln oder Blättern aus den Vorjahren zusammensetzt. Aus dieser werden Proben entnommen. Anhand dieser Probenwerte lässt sich dann die potenzielle Laufgeschwindigkeit des Feuers und letztendlich die fünf Waldbrandstufen ermitteln. Mit Hilfe von Feuerwehrtürmen und Kamerasystemen wird ein bestimmter Bereich innerhalb eines Waldgebietes alle acht Minuten abgescannt, um eine Rauchentwicklung aufzunehmen. Anschließend überprüft ausgebildetes Fachpersonal, ob tatsächlich eine Rauchentwicklung besteht und ein Eingreifen notwendig ist. Der Deutsche Wetterdienst modelliert weiterhin Waldbrände, um zukünftig auf verschiedene Szenarien vorbereitet zu sein.

Auch der ehrenamtliche Verein *Waldbrandteam e.V.* trägt zur Waldbrandprävention und -bekämpfung bei. Die Vereinsmitglieder fahren in waldbrandrisikoreiche Länder wie beispielsweise Portugal, um auszuhelfen, sich dort Brandbekämpfungsmaßnahmen anzueignen und auf Waldbrände in Deutschland zukünftig vorbereitet zu sein. Bisher haben es sich vor allem Vereine wie das Waldbrandteam oder die Hilfsorganisation *@fire Internationaler Katastrophenschutz Deutschland e.V.* zur Aufgabe gemacht, die Feuerwehren hier zu Lande zur Thematik

Waldbrand und dessen Bekämpfung aus- und weiterzubilden. In einer Waldbrandausbildung wird das Szenario eines Waldbrands für die Feuerwehrleute erprobt.

Diese beiden Fachgruppen sowie der Deutsche Wetterdienst haben bereits die Präventions- und Brandbekämpfungsmaßnahmen erweitert und setzen ihr Wissen um. Nun muss auch die Gesellschaft ein Teil der Prävention von Waldbränden werden. Unter den Expert:innen ist gerade der Wunsch nach dem Bewusstwerden des eigenen Handelns groß. Man sollte sich die Frage stellen, was für die Umwelt und den Wald getan werden kann. Ein Mitglied der Bundeswehr-Feuerwehr betont:

„Die meisten haben vergessen, dass es brennen kann. Viele haben den Klimawandel nur zu Hause mitgekriegt oder merken es mittlerweile im Portemonnaie ganz aktiv. Dass das aber auf die Wälder mittlerweile Einfluss hat und es wieder öfter und größer brennen könnte, ist vielen nicht bewusst. Ich glaube, die Gesellschaft muss wesentlich stärker sensibilisiert werden, um unvernünftiges Verhalten [rauchen/ grillen im Wald] zu verhindern. Ebenso müssen die [privaten] Waldbesitzer:innen aufgeklärt werden, was sinnvolle Forstmaßnahmen sind, um Brände zu vermeiden bzw. einzuschränken.“

Waldbrandgefahrenindex (WBI)

In Deutschland gibt es 5 Waldbrandgefahrenstufen. Sie beschreiben das meteorologische Potenzial für die Gefährdung durch Waldbrand. Durch den WBI können die Landesbehörden die Waldbrandgefahr einschätzen und Warnungen herausgeben.

Die Stufen sind:

- 1 – sehr geringe Gefahr
- 2 – geringe Gefahr
- 3 – mittlere Gefahr
- 4 – hohe Gefahr
- 5 – sehr hohe Gefahr

Eine Herausforderung folgt der nächsten

Das fehlende Bewusstsein für Waldbrandgefahr stellt nur eine der gegenwärtigen Herausforderungen dar – nicht zuletzt, weil große Waldbrände in Deutschland bisher noch selten sind. Entsprechend gering ist das Bewusstsein für die Gefahr in der Bevölkerung. Die Frühwarnsysteme verhindern zwar die großflächige Ausbreitung von Waldbränden, ersetzen jedoch nicht die Arbeit der Einsatzkräfte. Von Vorteil ist die flächendeckende Feuerwehr hier im Lande, da sie in kürzester Zeit am Einsatzort sein kann.

Dagegen stellt das Löschen im Wald seine ganz eigenen Anforderungen. Die Mehrheit der Feuerwehrräfte ist gewohnt, ein stetiges Feuer zu löschen, wie beispielsweise Gebäudebrände. Diese liegen meist in der Nähe von Löschwasserversorgungsstellen. Ein Waldbrand hingegen besitzt eine andere Dynamik: das Feuer wandert und ist in Bewegung. Die Feuerwehr muss wissen, wie es sich verhält und wo es sich hinbewegen kann. Zudem sind neue Löschmethoden notwendig, da feste Wasserentnahmestellen in der Natur selten sind. Um sich an die neuen Umstände zu gewöhnen, müssen solche Methoden und Vorgehensweisen erlernt und geübt werden. Auf die Frage hin, wie die typische Ausbildung Feuerwehrleute auf Wald- und Vegetationsbrände vorbereitet, antwortete Glaschke mit

„relativ wenig muss ich sagen. (...) Das ändert sich gerade. Da passiert gerade richtig viel (...), weil wir auch als Feuerwehr merken, dass der Klimawandel bei uns ankommt und das Thema drängender wird.“

Detlef Maushake vom Waldbrandteam e.V. geht sogar noch einen Schritt weiter und erklärt, dass die unterschiedlichen Expert:innen nicht die gleiche Sprache sprechen und fordert eine begriffliche Vereinheitlichung für die Ausbildung von etwa Förster:innen und Feuerwehrleuten in diesem Bereich.

Die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Parteien mit verschiedenen Interessen entwickelt sich für die Zukunft aber positiv. So kommen nun vermehrt die Forstwirtschaft, die Feuerwehr, die Bundespolizei und das Militär an einem Tisch zusammen.



Foto: Detlef Maushake beim Sayre-Feuer 2008, Westküste USA

Auch die bisherige universelle Feuerwehrausbildung muss weiter gedacht werden. Es würde sich lohnen, nach einer Standardgrundausbildung verschiedene Spezialisierungsrichtungen anzubieten. Das hätte den Vorteil, dass die Feuerwehr in Deutschland Spezialeinheiten einführen könnte, welche sich bei extremen (Natur-) Katastrophen gegenseitig unterstützen und mit Fachwissen aufwarten könnten. Dafür müssten Finanzierung und Verantwortlichkeit geklärt werden. Denn bisher wird in der Zuständigkeit strikt getrennt. Eine Problematik seien hier die unterschiedlichen Verantwortlichkeiten, die sich aus den unterschiedlich gelagerten Besitzverhältnissen von Wald in Deutschland ergeben.

Fast die Hälfte der gesamten Waldfläche von etwa 48 Prozent befindet sich in Privatbesitz, weitere 33 Prozent der Flächen gehören den Ländern oder dem Bund, sind also in staatlicher Hand. Der restliche Anteil von etwa 19 Prozent ist Eigentum von Kommunen und Kirchen. Dieser strikte Föderalismus beeinträchtigt eine konkrete Handhabung und sei zudem, so Glaschke, reformbedürftig, um eine effektive Feuerbekämpfung zu erreichen.

Aber hat Deutschland überhaupt ein Feuerproblem?

Die Waldökosysteme in Deutschland gelten nicht als natürliche Feuerlandschaften. Durch die zunehmende Hitze und Trockenheit werden die jahrelang bewirtschafteten Waldflächen jedoch anfälliger für Feuer. Maushake sagt dazu:

„Deutschland ist deshalb keine Feuerlandschaft, weil wir mit Statistik lügen. In Deutschland werden die Waldbrände gefasst in der Waldbrandstatistik vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft, (...) und wie der Name sagt: Nur Waldbrände werden erfasst. Aber auch nur Waldbrände in öffentlichen Wald, das heißt Privatwald, Staatswald, Kirchenwald. (...) Wir haben durchaus ein Feuerproblem in Deutschland in der Vegetation und das steigt an.“

Er berichtet weiter, dass während einer Löschübung bei einer niedrigen Waldbrandstufe die Flammen sehr hoch schlugen, sodass deutlich wurde, dass auch bei einer niedrigen Gefahrenstufe das Potenzial eines großen Brandes gegeben sei. Die Waldbrandstufen würden den realen Brandzustand schon lange nicht mehr abbilden.

Um sich auf die zunehmende Waldbrandgefahr vorzubereiten, findet ein internationaler Austausch zwischen den Expert:innen statt. Das „kontrollierte Abbrennen“ ist eine Methode, die sich in vielen Feuerlandschaften bewährt hat. Hierbei sollen potenzielle Brandlasten wie Totholz im Wald reduziert werden, um zu vermeiden, dass ein Waldbrand außer Kontrolle gerät. Diese Präventionsmaßnahme gilt in Deutschland noch als stark umstritten, wird jedoch auf Heideflächen vermehrt angewandt. Die Mehrheit der Fachleute räumt trotzdem ein, dass diese Methode in Deutschland auch zukünftig ein Thema sein wird. Michael Müller, Professor für Waldschutz an der TU Dresden, argumentiert dagegen. „Erstmal ist es völlig unnatürlich. Also das hat mit Natur nichts zu tun.“ Deutschland sei keine Feuerlandschaft. Weiterhin entstünden bei Waldbränden hochgiftige Stoffe wie Furane, Dioxine und Kohlenmonoxide. „Die meisten Menschen, die durch Feuer zu Tode kommen, verbrennen ja nicht, die meisten Menschen sterben vorher an Rauchgasvergiftung.“ Dies würde Menschen und Tiere vorsätzlich einer Gefahr aussetzen. Kontrolliertes Abbrennen sei eine Technik zur Bewirtschaftung eines bestimmten Systems und habe nichts mit der Waldbrandvorbeugung zu tun.

Müller fordert im Gegenzug eine *Waldwende*, damit sich die Waldbrandsituation legt. Die sei aber jetzt notwendig. Für die Waldwende sei unter anderem deutschlandweit ein Waldumbau erforderlich. Das bedeutet für ihn: „Wir lösen die Kiefern- und Fichtenwälder ab durch Mischwälder, durch Laubwälder, die schon von sich aus weniger brandempfindlich sind“. Aber es bedarf noch mehr. Zum Waldumbau gehöre ihm zufolge außerdem eine bessere Erschließung des Waldes sowie waldstrukturelle Vorbeugungen in Form von Waldbrandriegelsystemen und Wundstreifensystemen. Dazu gehöre auch eine intensive Bejagung zum Schutz neuer Baumtriebe. Im Bereich der Brandbekämpfung fordert er mehr bodengestützte und speziell ausgebildete Einheiten auf Seiten der Brandbekämpfung sowie eine detaillierte Erfassung des Waldes in Form einer Waldkartierung für die Brandbekämpfung. Da jedoch fast die Hälfte der Wälder in Privatbesitz ist (48%), scheiterten solche Vorhaben bisher an der Datenschutzverordnung. Nicht zuletzt muss auch die Bevölkerung im Umgang mit Feuer weitergebildet werden, um die Hauptgefahrenquelle zu minimieren.

Der Waldumbau dient als Grundlage von Präventionsmaßnahmen. Sobald die Wälder „feuersicherer“ gemacht sind, werde sich auch die Waldbrandsituation in Deutschland größtenteils legen, argumentiert Müller. Ein Mitglied der Bundeswehr-Feuerwehr räumt zudem ein, dass

„ohne wirtschaftliche Anreize [...] kaum ein Waldbesitzer seinen Wald zu einem naturnahen Wald umbauen [wird]. Zudem können ja auch nicht alle Flächen als Naturhabitat umgewidmet werden, da wir den Rohstoff Holz z. B. für eine nachhaltige Bauwirtschaft benötigen. Dort spielt Holz eine große Rolle und dementsprechend wird es hier

wahrscheinlich eine Herausforderung sein, einen Kompromiss zwischen Klimawandel, Wirtschaftlichkeit und Naturbelassenheit zu finden.“

Was genau heißt das jetzt für Deutschland?

Der Waldumbau passiert nicht über Nacht, er dauert Jahrzehnte. Es gilt sich vorzubereiten, zusammenzuarbeiten und die Zeit zu nutzen, um den Wäldern eine Anpassung an die klimatischen Veränderungen zu ermöglichen. Die unterschiedlichen Aussagen der Expert:innen zeigen, dass die Adaption an die neue Situation auf ganz verschiedenen gesellschaftlichen Ebenen geschehen muss: im Katastrophenschutz und in der Politik, in Forstbetrieben, in der Aus- und Fortbildung von Feuerwehren wie auch in der Aufklärung der Bevölkerung.

Nicht zuletzt braucht es in der Bevölkerung wieder ein grundlegendes Verständnis für den Umgang mit Feuer. Ein Wunschgedanke für die Zukunft des Waldes ist für Maushake,

„dass alle Betreiber, die damit zu tun haben [mitarbeiten], dass wir als Menschen aktiv was machen müssen. Nicht für unsere Generation, sondern für die zwei folgenden. Weil, man sagt ja im Wald "Eine Generation baut an, eine pflegt und die dritte erntet". So sieht's im Wald ja aus, das heißt, ich muss mir jetzt Gedanken machen, was in zwei Generationen ist.“

Deutlich wird hierbei der Wunsch nach einer Neugestaltung, vor allem eine Veränderung des Wahrnehmens von kritischen Situationen, die sich für die Zukunft von deutschen Wäldern abzeichnet. Das hilft präventiv nicht nur, um in Deutschland Waldbrände zu vermeiden, sondern auch für Reisen in durch Feuer bedrohte Gebiete im Ausland. Deutschland ist nach Aussage unserer Interviewpartner:innen bereits gut aufgestellt, was die Brandbekämpfung angeht, aber der gesellschaftliche Lernprozess ist in diesem Bereich noch lange nicht abgeschlossen.

Das Sayre-Feuer 2008: Ein Erfahrungsbericht

Gastbeitrag von Detlef Maushake

Zusammen mit meinem Freund Jürgen (ebenfalls Waldbrandbekämpfer) war ich im November 2008 an der Westküste der USA zur Fortbildung für Vegetationsbrandbekämpfung unterwegs. Am Vormittag des 14. November trafen wir in Los Angeles ein. Durch gute Freunde beim *LA County Fire Department* wurden wir für die kommenden Tage bei Camp 8 – einer Station für Vegetationsbrandbekämpfung auf einer ehemaligen US-Raketenstation in den Bergen von Malibu – untergebracht.

Wir wurden der Crew 8-1 zugeordnet und brachten unsere Schutzausrüstung auf dem sogenannten *Chase-Truck* (einem Pickup, der den Crew Carriern im Einsatz als Erkundungsfahrzeug folgt) unter. Für einen vollen Tag sorgten das Lesen des *Situation Report* (Einsatz- und Lagebericht zur aktuellen und erwarteten Waldbrand- und Wetterlage) sowie der Austausch mit den Führungskräften zu den Erfahrungen der laufenden Saison.

Bereits jetzt war die Zunahme des Windes mit sehr warmen Luftströmungen fühlbar und eine Warnstufe Rot bestand seit einigen Tagen, da sich Santa Ana Winde ankündigten. Ich erinnere mich an die Worte des Leiters der Einheit, als der Wind das Dach der Fahrzeughalle zum Rattern brachte: „Son, we will get some nasty stuff going tonight!“ Der Wind wurde von Stunde zu Stunde stärker und blies dann mit stürmischen Böen Richtung Meer über die Berge. Gemeinsam mit den Feuerwehrkräften aßen wir zu Abend und unterhielten uns über Einsätze und die Unterschiede zwischen den Feuerwehren in Europa und den USA bevor wir gegen 20:30 Uhr in den Schlafsaal gingen, um uns zur Ruhe zu begeben.

Dem Einsatzprotokoll zufolge wurde die Feuerwehr um 22:29 Uhr über ein Buschfeuer im Bereich des 13000 Block Sayre Street im Stadtteil Sylmar informiert. Aufgrund der Warnstufe Rot wurde im ersten Alarm bereits eine umfangreiche Einheit in Marsch gesetzt, eine sogenannte *Augmented Brush Response*. Bei der Alarmierung durch eine laute Hupe im Schlafsaal, dem kompletten Alarmlicht und einer Durchsage mit Information zu einem Waldbrand in Sylmar wurden wir aus dem Schlaf gerissen und zum Einsatz gerufen. Nur wenige Minuten später ertönte der Alarm erneut, um weitere Führungskräfte der Feuerwehr zu mobilisieren. An Ruhe war nicht mehr zu denken.

Ein unwirkliches Bild: Der Wind heulte und es fühlte sich an wie in einer Sauna mit Windmaschine. Rund 30 Feuerwehrleute luden am Camp 8 die restliche Ausrüstung in die drei Fahrzeuge. In der Küche wurde noch schnell ein Kaffee gekocht mit dem Kommentar “This one is gonna take a while to get there so no need to rush”. Funkgeräte wurden verteilt und dann waren wir auch schon unterwegs. Es war still im Fahrzeug, nur der Funk plärrte unentwegt mit neuen Lagemeldungen. Auf den Straßen war nicht eine Menschenseele zu sehen.

Vor uns fuhren die beiden *Crew Buggies* (LKWs mit Mannschaftsaufbau), wir folgten dahinter im Chase Truck. Kein Sirenengeheul wie im Film, keine Rotlichter, die alles überstrahlen, nur die beiden gelben Zusatzblinklichter auf dem Dach blinkten bei den Fahrzeugen rhythmisch.

Wir erreichten den Freeway und dann ging es etwas schneller. Als wir vom Freeway abbogen, war deutlich der orange Horizont zu erkennen. Rauch lag in der Luft. Es waren noch über 10km

bis zum Feuer! Wir kamen immer näher, überall sah man Fahrzeuge diverser Feuerwehren in Richtung des Brandes fahren. Mir stockte der Atem. Es brannte im Bewuchs auf beiden Seiten des Freeways, einer insgesamt 8 spurigen Autobahn. Unsere Blicke im Chase Truck begegneten sich, niemand sprach. Unser Weg führte uns in einen Bereitstellungsraum am Foothill Blvd. Zusammen mit anderen Einheiten warteten wir auf den Einsatzbefehl. Ich versuchte mir vorzustellen, was für eine wahnsinnige Koordinationsarbeit in der Einsatzleitung gerade nötig ist, um die Kräfte zu koordinieren, um ein sich so schnell bewegendes Feuer in der Wildland-urban interface zone zu bekämpfen. Dann kam der Befehl über Funk „Crews 8-1 und 8-2 zur Structure protection in den Oakridge mobile home park“. Wir fuhren los. An der Zufahrt in den mobile home park waren lange Schlangen von Autos, die uns voll bepackt entgegen kamen. „Evacuation orders“ wurden ausgesprochen und die Bewohner:innen befolgten diese sofort. Mir kam ein oft gesprochenes Zitat in den Kopf: „Alle rennen raus, wir rennen rein!“ Ich musste kurz schmunzeln, deutlicher kann man die Szene nicht beschreiben.

Wir fuhren dem orangen Glühen entgegen und passierten einige Löschfahrzeuge, die sich zum Gebäudeschutz einrichteten. Ich las Namen wie *Glendale Fire Department* und *Pasadena Fire Department*, beide Feuerwachen sind über 20km entfernt. Nach dem Halt folgte eine kurze Lagebesprechung, ob hier ein Gegenfeuer gelegt werden könnte und welche Optionen wir hätten. Zwischen uns schwirrten Funken über die Straßen, der Wind war gefühlt noch stärker als zuvor und ohne Schutzbrille ging fast gar nichts mehr. Wir hörten Helikopter in der Luft. Nachtabwürfe sind aufgrund von Hindernissen, die im Dunklen kaum zu sehen sind, sehr gefährlich, trotzdem wurden die Maschinen eingesetzt. Die Entscheidung lautete: Kein Gegenfeuer sondern Unterstützung der structure protection in den umliegenden Straßen. Wir positionierten uns entlang der Sycamore Street, die aus mobile homes besteht. Die Bewohner:innen mussten ihr gesamtes Hab und Gut zurücklassen. Funken wirbelten um unsere Köpfe, vom Wind getrieben prasselten sie unaufhörlich auf Helm und Schutzbrille ein. Wir blieben zunächst als Beobachter beim Einheitsführer, der mit Helm, Schutzbrille und Zigarre ruhig Anweisungen gab. Er wirkte fast wie Hannibal Smith vom A-Team als Fels in der Brandung des Chaos. Wir waren mit ihm allein. Die Mannschaft hatte sich um die Häuser verteilt, um Entstehungsbrände zu löschen, die aufflammen könnten. Als an einem Haus direkt neben uns wie aus dem Nichts ein Busch aufflammte, wurde sofort das Gebäude bedroht und ich sah ihn an. „Shall we hit it?“ lautete meine Frage und ich hob meine Pulaski an. Er nickte mit einem Grinsen: „Go for it!“. Unwirklicher konnte es kaum noch werden. Jürgen und ich nahmen unsere Werkzeuge und arbeiteten los: Sandwurf, umhacken der mittlerweile mehreren brennenden Büsche und das immer wieder von vorn. Plötzlich kam über die Mauer des Nachbargrundstückes die Hand eines Feuerwehrmannes mit einem Gartenschlauch, den er uns herüberreichte. Jürgen griff danach und schnell konnten wir wesentlich effektiver löschen als zuvor. Dieser kleine Nebenkriegsschauplatz war erstmal erledigt. Wir gingen zum Einheitsführer zurück. Er grinste uns an und sagte: „You are a heck of a german firefighter“ und klopfte uns auf die Schultern. Wir bewegten uns mit den Crews immer um die Häuser, um neue Brandherde zu orten. Jürgen entdeckte einen sich gerade entzündenden Busch zwischen zwei mobile homes. Wir meldeten uns beim Einheitsführer ab und versuchten mit Gartenschlauch und Hacke dem Feuer Herr zu werden, was uns nicht gelingen wollte. Jürgen hielt den Schlauch weiter mitten in den Busch, während ich eine Säge suchte, um den Busch abzusägen. Der im Saft stehende Busch ließ sich jedoch nicht sägen, aber so einfach gaben wir uns nicht geschlagen. Jürgen verschwand und kurz darauf tauchte er mit einem unserer Crewmitglieder auf, der dem Busch mit der Kettensäge sofort zu Leibe rückte. Wir zogen den immer noch brennenden Busch auf die Straße, wo wir ihn final ablöschen

konnten. Es wurde immer klarer, dass die Häuser dem Untergang geweiht waren, als die Funken immer mehr Brände entzündeten. Dann kam der Befehl „move it – we are leaving“. Die Flammen hatten die Elektroversorgung der Wasserpumpe für die Hydranten zerstört. Ohne Wasserdruck waren wir hilflos und mussten uns zurückziehen. Als wir aus dem mobile home park fahren, ging unser Blick immer wieder zu den Häusern und man fühlte sich als Feuerwehrmann hilflos aufgeben zu müssen.

Wir fahren zurück zum Camp 8. Als wir eintrafen, ging gerade die Sonne auf. Die riesige Rauchwolke war nun überall in der Stadt zu sehen. Es war still und wir setzten uns mit einem Kaffee auf eine Bank und sahen auf den Pazifik hinaus. Wir waren müde, erschöpft und keiner sagte etwas. Die Eindrücke der Nacht wirkten nach und wir waren auch etwas traurig, dass wir nicht erfolgreicher helfen konnten. Wir besprachen mit dem Einheitsführer, wann wir wieder im Camp sein sollten. Dann machten wir uns nach einer Dusche auf in die Stadt zum Frühstück. Dabei sollten wir noch etwas Unglaubliches erleben.

Wir bestellten unser Frühstück in einem kleinen Café. Als Jürgen zahlen wollte, wurde er gefragt, woher wir kämen, weil wir so einen Dialekt hätten. Er zeigte auf den Fernseher, in dem in Dauerschleife Bilder des Feuers und der über 500 vernichteten Häuser über den Bildschirm liefen und sagte, dass wir Feuerwehrleute aus Deutschland seien, die bei dem Feuer unterstützt haben. Die Bedienung schaute uns erstaunt an, rief den Manager und sagte ihm, wer wir sind. Die darauf folgende Einladung zum Frühstück treibt uns heute noch die Tränen in die Augen. Menschen, die ihre Dankbarkeit auf solche Weise ausdrücken sind selten geworden.



Foto: Sayre-Feuer 2008, Westküste USA

Ein Bär als Sympathiefigur?

Text: Mona Hartmann

Illustration: Carolin Göthert

Eine Schärfung des Bewusstseins für Waldbrandgefahren sollte nicht nur unter den Expert:innen stattfinden. Es muss sich in der gesamten Bevölkerung und unter den verschiedenen Generationen festigen. Eine Möglichkeit besteht darin, mit einer Sympathiefigur bei Kindern zu arbeiten, um auf die Gefahren von Waldbränden und den notwendigen Wandel aufmerksam zu machen. In den USA wird insbesondere Kindern mit dem *Smokey Bear* das Thema Waldbrand und dessen Auswirkungen auf die unterschiedlichen Lebensräume nähergebracht und auf spielerischer Ebene direkt angesprochen. Der Einsatz von Smokey Bear wird hier mit dem Gedanken vorgestellt, dass eine Sympathiefigur auch in Deutschland die Waldbrandprävention stärker ins Bewusstsein rücken könnte.

„Only you can prevent wild fires“ wird in der aktuelleren Version des *Smokey Bear* Liedes von 2014 gesungen. Smokey Bear ist eine Sympathiefigur aus den USA, der Präventionsvorschläge zum Thema Waldbrand aufführt. Verkörpert wird dieser durch einen großen Braunbären in Jeans mit braunem Gürtel und einem braunen Rangerhut mit der Aufschrift „Smokey Bear“. Grundsätzlich ist dieser Bär unter den Namen *Smokey*, *Smokey Bear* oder *Smokey the Bear* bekannt. Smokey Bear beruht ursprünglich auf einer wahren Begebenheit, bei welcher ein junger Braunbär bei einem Waldbrand schwer verletzt gerettet wurde. In den 1950er Jahren lautete die Smokey Bear Liedzeile noch „Only we, you an I, can prevent Forest Fires“, geschrieben von Steve Nelson und Jack Rollins. Der Text hat sich mittlerweile geändert. Ausschlaggebend dafür ist die Tatsache, dass gerade die USA vermehrt mit großen, unkontrollierbaren Waldbränden (*Lauffeuer*) zu kämpfen haben. Letztendlich brennt dann nicht nur der Wald. Durch die Zersiedelung und Landflucht breitet sich das Feuer schneller auch in urbanen Gegenden aus. Dadurch entsteht immenser Schaden für Menschen, Tiere und Pflanzen, aber auch für die Infrastruktur.

In der Liedversion von 2014 werden fünf Präventionsregeln aufgestellt. Diese lauten wie folgt:

1. Only you can prevent wildfires (Nur Du kannst Waldbrände verhindern)
2. Always be careful with fire (Sei immer behutsam mit Feuer)
3. Never play with matches or lighters (Spiel nie mit Streichhölzern und Feuerzeugen)
4. Always watch your campfire (Habe immer ein Auge auf dein Lagerfeuer)
5. Make sure your campfire is completely out before leaving it (Versichere dich, dass dein Lagerfeuer aus ist, bevor du die Feuerstelle verlässt)

Obwohl Smokey Bear fünf Verhaltensregeln zur Prävention aufstellt und auf die Gefahren von Waldbränden aufmerksam macht, wirft das Konzept dieser Sympathiefigur auch Schattenseiten auf: Durch seine präventiven Regeln führte Smokey Bear zu einer „zero fire policy“ in den USA, vorwiegend in der Waldbrandregion an der Westküste. Detlef Maushake vom Verein Waldbrandteam beschrieb dies folgendermaßen:

„Smokey Bear hat dann dazu geführt, dass es diese „zero fire policy“ in den USA gab. Das heißt, jedes Feuer wurde sofort unterdrückt, mit genau dem gleichen Effekt, den wir jetzt in Südeuropa sehen. Das heißt, es gab keine wenig intensiven, eigentlich für die Landschaft guten Brände mehr. Es gab nur noch totale Brandverhinderung. Heißt, ein Aufbau von Brennstoffen und dann kamen die Megafire weil sie einfach nicht mehr kontrollierbar sind.“

Sobald die Kontrollschwelle überschritten ist, um das Feuer in Schach zu halten, besteht auch die Gefahr die Kontrolle nicht mehr zurück zu bekommen. Dabei wurde missachtet, dass gerade natürliche Brände in Feuerlandschaften Vorzüge haben, „Erholung“ für die Natur bieten und das Entstehen von Artenvielfalt fördern.

Von Smokey Bear zu einer passenden Alternative

In den USA kam es aufgrund dessen zu dem Leitspruch „Good fires prevent bad ones“, um von der „zero fire policy“ weg und zum kontrollierten Abbrennen hinzukommen. Das Ziel dabei ist es, durch kontrolliertes Abbrennen oder durch das Anpflanzen von Mischwäldern die Brandlast zu minimieren, sodass es nicht zu einem „Megafire“ kommt. Was aber dennoch durch die Waldbrandstatistiken deutlich wird, ist die Hauptursache von Waldbränden, nämlich der Mensch selbst. Aus diesem Grund passt gerade die folgende Liedzeile aus dem Smokey Bear Song sehr gut: „Wildfires are dangerous and so it’s up to us to be aware and prepare because we care!“ (Wildfeuer sind gefährlich, das muss uns bewusst sein und wir müssen vorbereitet sein, weil es uns interessiert).



Bild: Wie Kinder den Wald sehen und verstehen: Gäste im Tierreich

Um eine Sensibilisierung von Waldbränden bei Kindern in Deutschland anzustoßen, führte ich ein Gespräch mit Erzieherinnen eines Kindergartens im Wald. Dabei wurde deutlich, dass Smokey Bear auf pädagogischer Ebene, gerade in der Wald-Umwelt-Pädagogik und der Naturerziehung, kaum überzeugen kann. Dies liegt vor allem daran, dass er durch seine Kleidung und sein Erscheinungsbild sehr vermenschlicht wurde und mit seiner Geschichte den jungen Kindern Angst machen kann, da von Feuer und Verbrennungen die Rede ist. Zudem ist in Deutschland weniger mit Braunbären zu rechnen. Junge Kinder kennen vorwiegend heimische und kleine Tiere aus dem Wald, dadurch fehlt den Kindern der richtige Bezug zu einer Sympathiefigur wie dem amerikanischen Smokey Bear.

Es stellt sich zudem die Frage, ab wann der Umgang mit Feuer erlernt werden sollte und wie der Umgang damit im Wald aussehen kann. Schwierig wird dies bei Familien, die vielleicht nur selten Zugang zum Wald haben und sich dadurch nicht mit den Gefahren und dem Schutz eines Waldes auskennen. Deshalb wäre es sinnvoll, Kindern auf der pädagogischen Ebene nahe zu bringen, wie sie helfen können. Die Fragen müssen dabei so gestellt werden, dass die Kinder selbst eine Antwort finden und dadurch lernen. Ein weiterer wichtiger Punkt, der bereits im

Kindergarten im Wald vermittelt wird, besteht darin, dass sich die Kinder als Gäste des Waldes verstehen. Das heißt, der Wald gehört ihnen nicht (auch wenn dieser in Deutschland frei zugänglich ist).

Eine Sympathiefigur in Deutschland?

In Deutschland, hauptsächlich in den neuen Bundesländern, lassen sich vor allem Schilder und Warntafeln mit roten Eichhörnchen finden, die auf Waldbrände aufmerksam machen sollen. Dieses Eichhörnchen wirkt sehr stilisiert und unbelebt. Diese Warntafeln sind vorwiegend in waldbrandrisikoreichen Bundesländern wie Brandenburg aufgestellt. Sie lassen sich aber mittlerweile auch an der Nordsee finden, wie Christopher Böttcher vom Deutschen Wetterdienst berichtete. *Rudi Rotschopf*, ebenfalls ein Eichhörnchen, aus der DDR konnte sich nach der Wiedervereinigung leider nicht bundesweit durchsetzen.

Aufgrund der Problematiken des Smokey Bear und der Tatsache, dass in Deutschland die Waldbrandgefahr weiter zunehmen wird, haben wir uns die Frage nach einer Alternative des amerikanischen Braunbären für Deutschland gestellt. Wie ließe sich auch in Deutschland effektiv auf die notwendige Prävention von Waldbränden aufmerksam machen, gerade für die jüngeren Generationen? Nachfolgend ist eine potenzielle Idee entstanden, wie eine Sympathiefigur – der *Feuerfuchs* – aussehen könnte:



Illustration: Carolin Göthert

EIN AUSFLUG IN DEN WALD

FAMILIE REINHARD PLANT AM WOHCHENENDE EINEN AUSFLUG IN DEN WALD ZU MACHEN. DAS WETTER SOLL SO SCHÖN WERDEN, DASS SIE AUCH EIN PICKNICK MACHEN WOLLEN. JEDOCH IST ERST FREITAG UND DIE KINDER MÜSSEN NOCH EINEN TAG WARTEN, BIS ES ENDLICH LOS GEHT...

FREITAGVORMITTAG BEI DER TOCHTER ANNA IN DER GRUNDSCHULE...



SAMSTAGMORGEN: FAMILIE REINHARD MACHT SICH AUF DEN WEG ZUM WALD. BALD SCHON KOMMEN SIE AUF DEM PARKPLATZ AN.



NACHDEM SIE EINE WEILE GEWANDERT SIND, BEKOMMEN DIE KINDER HUNGER. DIE FAMILIE HAT SCHNELL EINEN GEEIGNETEN PLATZ ZUM PICKNICKEN GEFUNDEN.



NEBEN DEM PICKNICK-TISCH LIEGT EINE AUSGEWIESENE FEUERSTELLE. DER SOHN HOLT SEIN FEUERZEUG HERAUS UND FÄNGT AN HERUM ZU KOKELN...



AM SPÄTEN NACHMITTAG: NACHDEM DER VATER DEM SOHN GEZEIGT HATTE, WIE MAN EIN FEUER SICHER ANZÜNDET, HATTE SICH DIE FAMILIE UM DAS FEUER GESETZT. NUN IST ES SCHON SPÄT GEWORDEN UND DIE SONNE GEHT UNTER. DIE FAMILIE MACHT SICH AUF DEN WEG ZUM AUTO.



WIEDER ZU HAUSE SETZT SICH DIE FAMILIE VOR DEN FERNSEHER UND SCHAUT DIE NACHRICHTEN AN.





„Ich zog in den Wald, weil ich den Wunsch hatte,
mit Überlegung zu leben, dem eigentlichen,
wirklichen Leben näher zu treten, zu sehen,
ob ich nicht lernen konnte, was es zu lehren hätte,
damit ich nicht, wenn es zum Sterben ginge, einsehen müsste,
dass ich nicht gelebt hatte. Ich wollte nicht das leben,
was nicht Leben war; das Leben ist so kostbar.
Auch wollte ich keine Entsagung üben,
außer es wurde unumgänglich notwendig.
Ich wollte tief leben, alles Mark des Lebens aussaugen,
so hart und spartanisch leben, dass alles,
was nicht Leben war, in die Flucht geschlagen wurde.“

Henry David Thoreau „Walden oder Leben in den Wäldern“

Wohnen im Wald

Von Cosima Bellersen Quirini

Der Wald hat für jeden einzelnen Menschen eine sehr persönliche Bedeutung. Für manche ist der Wald der gewählte Wohnort. Wer freiwillig im Wald wohnt, dem haften gelegentlich Attribute an, die mit dem eigentlichen Leben im Wald wenig zu tun haben. Begriffe wie „Waldschrat“ oder „Traumwäldlerin“ und Zuordnungen wie Sonderling oder Außenseiter:in deuten eher auf einen Mangel an Wissen darum, was Wald für heutige – zugegeben sehr wenige – (menschliche) Waldbewohner:innen heißt. Es steht nicht immer der Wunsch im Vordergrund, sich auf ein einfaches Leben zu reduzieren. Und in der Regel sehen sich diese Waldbewohner:innen auch nicht als Zivilisationsflüchtlinge. Manche führt die Suche nach bezahlbarem Wohnraum in den Wald, andere indes suchen Ruhe und Abgeschiedenheit. Die Motivationslage ist vielfältig, die Entscheidung oft nur dem Zufall geschuldet und weder von großen finanziellen Ressourcen noch einem guten Netzwerk abhängig. Wohnen im Wald bedeutet für diese Menschen, bei aller Unterschiedlichkeit, ein besonderes Privileg. Dies wird in vier Situationen in unterschiedlichen Wäldern der Republik vorgestellt. Die Einblicke verdeutlichen, welche Bedeutung der Wald für diese sehr individuellen Konstellationen hat – und illustrieren die Seltenheit des Wohnens im Wald überhaupt.

Wir haben Großstadt gegen Nirwana eingetauscht

Ein enges Tal im schwäbischen Schurwald. Ein Sträßchen, offiziell nur ein Forstweg, der die Durchfahrt nur ungern gestattet, führt einen plätschernden Bach entlang, hin und wieder finden sich Hinweise auf Wanderwege. Ein Parkplatz, auf dem sich die Waldarbeiter:innen morgens treffen, um gemeinsam in den Wald zu gehen. Nach einem etwas holprigen Kilometer taucht eine Lichtung auf. Darauf: eine alte Mühle, ein windschiefer Fachwerkbau aus dem frühen 15. Jahrhundert, der auf einem Fundament aus Sandstein errichtet wurde. Sie ist der idyllische Wohnort von Familie R. Die ehemalige Getreidemühle, einst ein Lehen des Benediktinerklosters Sankt Blasien, welches im Süden des Schwarzwaldes gelegen ist, geht auf das herrschaftliche Mühlrecht zurück, welches die Einwohnerschaft verpflichtete, ihr Korn hier mahlen zu lassen. Die Familie erwarb die Mühle samt Scheune, nachdem sie aus dem Ausland, wo sie einige Zeit gelebt hatte, zurückgekehrt war.

„Wohnraum in einer großen Stadt für eine Familie mit vier Kindern? Schwierig“, sagt Anna R., die wie ihr Mann Peter auf dem Dorf aufgewachsen ist, im Interview, „wir haben Großstadt gegen Nirwana eingetauscht.“

Dieses Nirwana liegt etwa 35 Kilometer von der Großstadt entfernt, umgeben von dunklem Wald, Bergen, Wiesen und dem Bach, der direkt an der Mühle vorbeiführt. Vor der Haustür: ein herrlicher Hof, gepflastert mit alten Steinen. Der nächstgelegene Ort liegt drei Kilometer entfernt und ist nur durch den Wald zu erreichen. Dort findet sich alles, was für den alltäglichen Bedarf vonnöten ist, eine Grundschule sichert die ersten Schuljahre ab. Das Gymnasium indes liegt 15 Kilometer entfernt.

„Für Kinder ist es hier superschön, bis zu einem gewissen Alter, dann fangen sie an zu jaulen“, erklärt die Vierfachmutter Anna weiter und fügt gleich noch hinzu, dass ihre heranwachsenden

Kinder aufgrund der Wohnsituation ungewöhnlich nah miteinander sind. Sie weiß, wovon sie redet – die Teenager sind zwischen 13 und 18 Jahre alt und Freunde treffen, zum Sport gehen, das sei alles nur möglich mit einem gut funktionierendem Elterntaxi, obwohl eine Bushaltestelle in der Nähe zu finden ist. Doch die Wartezeiten seien viel zu lang, so Anna weiter, zudem lägen in der Oberstufe die Kurse zeitlich weit auseinander, so dass sie eigentlich nur ständig unterwegs sei, um die Kinder von A nach B zu bringen. Die Älteste besucht aus logistischen Gründen daher mittlerweile ein Internat. Auch die Zweitgeborene sollte dorthin, doch Corona machte ihr einen Strich durch die Rechnung. Aber dafür sind die Schulfreunde am Wochenende oft bei den Kindern und bleiben auch mal in den Ferien einige Zeit bei ihnen im Wald.

„Hier können sie Partys feiern ohne Ende“, berichtet Anna weiter, „hier stört’s wirklich niemanden.“

Gerade im Winter ist es hier schon extrem kuschelig

Die Fahrerei wäre auch schon das einzige Minus, weil alles viel zu kompliziert und zeitaufwändig sei, resümiert sie, doch sie könne es sich zeitlich und finanziell leisten, ihre Familie zu managen und die Kinder pausenlos zu chauffieren. Alles andere: „Einfach traumhaft! Naja, bis auf das Licht. Das Tal ist schon auch länger schattig und sehr eng. Ein echter Unterschied zu unserem Haus am Strand in den Jahren zuvor. Und in den kälteren Jahreszeiten steht die Sonne viel niedriger, dann sind die Tage immer wieder mal länger Grau in Grau, wenn sie erst spät über die kahlen Baumwipfel kommt.“ Anna holt tief Luft. „Und: Mobil geht gar nicht. Aber das WLAN tut super. Gut in Zeiten von Homeoffice oder Homeschooling.“



Bild: Auf dem Weg zur Schule

Zudem würde die asphaltierte Straße bald zurück geschottert werden, erklärt sie, da seien sie alle gespannt, wie sie dann vor allem im Winter zurechtkommen würden. Bislang kamen sie noch immer vom Hof weg oder Lieferanten und Besucher zu ihnen. Die Familie sieht trotzdem in erster Linie die Vorteile.

„Gerade im Winter ist es hier schon extrem kuschelig,“ zieht Anna R. schließlich Bilanz, „das ersetzt alle Mühsal, die wir als Familie im Alltag bewältigen müssen. Zudem: Wir haben unendlich viel Platz und die Luft ist gut. Der Sommer ist herrlich, wir leben fast nur draußen und ganz mit der Natur. Dann stehen schon auch mal Rehe oder Wildschweine im Garten. Also, entweder du liebst es oder du hasst es, komplett im Wald zu wohnen. Wir lieben es.“

Sie führten, so betont sie, in ihrer Mühle sozusagen ein eigenes, unabhängiges Familienunternehmen, welches sie managt. Und das vor allem ist ihr in den Jahren dabei am allerwichtigsten geworden: „Das unglaubliche Freiheitsgefühl, das hohe Sicherheitsgefühl und, dass man hier in Ruhe denken kann. Auch wenn die jugendlichen Kinder hin und wieder jaulen.“

Schutz und Arbeit im Wald

Im Mittelalter wurden die ersten Klöster, Burgen und Güter in waldreichen Gegenden begründet, um diese zu roden und damit urbar zu machen. Besonders die Zisterzienser sendeten Mönche und Nonnen und aus, die in einsamen Landstrichen siedelten, wie beispielsweise noch heute die alte Ruine in Walkenried am Südrand des Harzes Zeugnis abgibt. Oft war der Wald auch das Refugium von Menschen, die aus der örtlichen Gemeinschaft ausgeschlossen wurden wie Kranke oder Alte. Geächtete und Verstoßene fanden eine Möglichkeit, teils unbemerkt und unerkannt und meist mehr schlecht als recht tief versteckt im Wald zu leben. Geflüchtete konnten in den Wäldern Schutz finden. Und das noch immer, was die Bilder in den Nachrichten ja tagtäglich immer wieder hinreichend belegen. Besonders seit dem 16. Jahrhundert aber, als der Wald von Menschen zunehmend zu einem Forst Umgestaltung fand, lebten darin Menschen, die dort ein berufliches Auskommen fanden. Der Wald bot ein Auskommen als Förster, Jäger, Zeidler (Honigsammler) oder Viehhüter auf den sogenannten Hutweiden, den Eichenwiesen in den Wäldern. Auch Betriebe, die das Holz verarbeiteten (Bauholz, Brennholz) oder für ihre Fabrikationen benötigten, wie Köhlereien (Holzkohleherstellung), Glasmanufakturen, Salinen (Salzgewinnung), Mühlen oder auch im Bergbau, sorgten allerorts zunehmend für Arbeits- und Wohnplätze im Wald.

Im Wald komme ich runter

Auch Familie F. wohnt im Wald. Zu ihnen führt eine Landstraße bei Kassel. Mittig zwischen zwei Dörfern zweigt ein 400 Meter langer Privatweg auf unbefestigtem Grund ab und biegt einwärts Richtung Wald zu einem Gut - ein malerisches Ensemble, bestehend aus mehreren alten Häusern. Hier wuchs der Immobilienmakler Michael F. auf, heute lebt er wieder hier – im Großfamilienverbund mit Eltern, Frau und zwei Kleinkindern.

Sein Vater hat das voll erschlossene Waldgut mit allen notwendigen Anschlüssen wie Wasser, Abwasser, Gas und Strom Mitte der 1970er Jahre erworben und hilft noch immer auf dem Gut mit. Michael indes arbeitet in der etwa einer halben Autostunde erreichbaren Großstadt, seine Frau ist Ärztin. Zum Gut gehören einige Hektar Wald, welche die Familie nach und nach erworben hat. Sie bewirtschaftet ihren Wald allerdings nur im Nebenberuf.

„Der Besitz allein bietet keine ausreichende Lebensgrundlage“, so Michael, „der Preis für den Festmeter Holz ist derzeit kaum kalkulierbar und von den Weltmarktpreisen abhängig.“

Und, berichtet der junge Waldbewohner weiter, Waldbesitz sei sehr arbeitsintensiv. Nach einem Regentag beispielsweise sei schon mal der gesamte Weg zum Gut unterspült. Dann muss die ganze Familie ran - und Schotter schippen. Dennoch kam er zurück, seine beiden Schwestern nicht.

„Ich wäre auch woanders glücklich geworden“, beurteilt Michael seine Entscheidung, wieder in den Wald zurückzuziehen, „doch es hat sich einfach alles gefügt. Und es ist gut so, denn hier komme ich runter.“

Für mich und meine Familie ist es ein absolutes Privileg, mitten im Wald wohnen zu können

„Für mich als Jugendlicher war das Leben weitab der nächsten Siedlung nicht immer einfach“, gibt er im weiteren Gespräch zu, „doch mein Zuhause war dann letztlich ja der Hotspot schlechthin - alle Freunde kamen zu mir in den Wald.“

Das wünscht er sich auch für seinen Nachwuchs, ein und vier Jahre alt. Doch so ungebunden wie er seine Kindheit und Jugend im Wald verbrachte, wird es für Michaels Nachwuchs nicht mehr möglich sein. Thema: der Wolf. Er macht sich zunehmend breit in der Gegend. Ein weiteres Problem ist das Internet - es gibt auf dem Gut kaum Empfang. Auch nicht mit dem Handy. Doch kann man trotzdem notfalls auch von hieraus arbeiten. Es geht schon alles - irgendwie. Denn: der wichtigste Aspekt seines Wohnortes ist die grenzenlose Freiheit – nicht zuletzt von sozialer Kontrolle und urbaner Mobilität: „Keine nervigen Nachbarn, kein Verkehrslärm“, so betont Michael F., „für mich und meine Familie ist es ein absolutes Privileg, mitten im Wald wohnen zu können.“

Und genau das ist heutzutage fast gar nicht mehr möglich, es sein denn, man kann auf bereits bestehenden Baubestand zurückgreifen - wie Michael und seine Familie. Glück gehabt.

Wir sind weder Aussteiger aus der Hippie-Zeit noch militante grüne Weltverbesserer

Das Ehepaar Eberhard und Margrit W. wohnt im Wald bei Überlingen am Bodensee - in einem Häuschen wie aus dem Märchen, über und über mit roten Rosen und wildem Wein bewachsen. Das Anwesen entpuppt sich bei genauerer Betrachtung als viel mehr als nur eine „holzbeheizte gemütliche Blockhütte“, wie Eberhard in einem Brief vorweg sein Zuhause beschrieben hat. Einige weitere Gebäude, so etwa ein Gästehaus und Tierställe, gehören ebenso dazu. Im Brief hatte er zudem betont: „Wir sind weder Aussteiger aus der Hippie-Zeit noch militante grüne Weltverbesserer noch technikfeindlich, sondern nur eher unauffällige Normalbürger.“ Doch wer mit dem Paar kommunizieren möchte, sollte „sich darum bemühen, die Nachrichten oder Wünsche handschriftlich zu formulieren und diese der guten alten Deutschen Post zu übergeben“, so seine schriftlichen Ausführungen weiter.

Die über achtzig Jahre alten kinderlosen Eheleute wirken ebenso wie das Anwesen auf charmante Art ein wenig aus der Zeit gefallen: Strom ist hier nicht zu finden, dafür Bücher von Wand zu Wand, vom Boden bis zur Decke. In den Regalen stapeln sich auch Zeitungen, Zeitschriften, Wissenschaftsmagazine. Gekocht wird mit Gas, geheizt mit Holz, das kalte fließende Wasser entstammt einer nah gelegenen Quelle. Ein Radio wird mit Batterie betrieben, fürs Lesen abends im Bett ist zusätzlich eine batteriebetriebene Stirnlampe auf den Nachtschinken zu entdecken. Frostfeier Felsenkeller (sommers wie winters 8-10°C) statt Kühlschrank, Handwäsche statt Waschmaschine und überall Kerzen. „Eigentlich ist bei uns das ganze Jahr Weihnachten“, so Margrit. Dabei lächelt sie verschmitzt und verweist auf die zahlreichen Kerzen, die sich im Raum allerorts wiederfinden.

Nichts würden sie wirklich vermissen, versichert Eberhard. Zudem wären 1978 viele Dinge, die heute selbstverständlich sind, noch nicht erfunden oder noch nicht in üblichem Gebrauch gewesen wie beispielsweise iPod, Handy, Computer. Und notfalls seien Freunde erreichbar, um ihnen zu helfen. Eberhards Schüler, so berichtet er weiter, wollten irgendwann mal das Haus ans Stromnetz anschließen, damit sie ihm vor anstehenden Mathe- oder Physikklassenarbeiten

die eine oder andere Frage per Telefon stellen könnten. Doch er lehnte ab mit der Begründung, sie wüssten doch, wo er zu finden sei, falls es was zu besprechen gäbe.

Ich würde gelegentlich gern mal fernsehen

Die Entscheidung, in den Wald zu ziehen, erklärt der pensionierte Lehrer und Maschinenbauer, habe sich einst rein zufällig ergeben. 1978 sah das Anwesen, eine ehemalige Silberfuchsfarm, indes noch ganz anders aus, kein Strom war das kleinste Manko. Alles war von Brennnesseln überwuchert, die Dachrinnen fehlten. Es hinderte die beiden damals jung Verheirateten nicht dran, das städtische Ensemble, welches rechtlich eigentlich gar nicht existierte, ins Herz zu schließen. Sie schlossen einen Pachtvertrag ab und renovierten das ursprünglich als Wochenend-Domizil gedachte Anwesen, welches sie dann auf Wunsch von Margrit, seinerzeit als Wirtschaftsleiterin in einer Waldorfschule tätig, bald ganzjährig bewohnen sollten. Die Auflagen seitens der Stadt waren dabei hoch: keine baulichen Veränderungen des Anwesens, welches Ende der 1930er Jahren begründet wurde, um Militärfieger mit Pelzjacken auszustatten.

Doch auch im Wald bei Überlingen sind die Jahreszeiten gelegentlich eine Herausforderung. Gleichwohl steht ein Auto vor der Tür – stets mit einer Säge im Kofferraum – denn eisige Temperaturen wie in den sechs strengen Wintertagen Anfang 2021 lassen die Verbindung „nach draußen“ im wahrsten Sinne des Wortes schon mal einfrieren. Im Sommer kann es passieren, dass die Wasservorräte knapp werden. Für die beiden kein Thema - im Gegenteil: Bei den beiden wird deutlich, sie finden, dass die Vorteile, im Wald so wie sie zu wohnen, weitaus größer sind als die Nachteile. Es fallen im Gespräch Stichworte wie Freiheit, Ruhe und Unabhängigkeit.

1981 begann für das Paar ein neuer Zeitabschnitt: Weil im Laufe der Zeit immer wieder Menschen mit verletzten Waldtieren zu ihnen kamen, begründeten die beiden auf Initiative des damaligen NABU-Vorsitzenden eine Aufzuchtstation. Margrit gab dafür ihre Stelle auf.

„Ohne Ausnahme nahmen wir alle Säger und Flieger auf“, berichtet Eberhard in einem weiteren Brief, „und alle waren froh, Tierheime, Polizei, Tierärzte, Wasserschutzpolizei, ebenso Feuerwehr u. Privatpersonen. Am Schluss waren es 2776 Einzelnotfälle.“

Heute aber würden sie sich mehr der Fotografie und Gartenpflege widmen, so der Hausherr, doch vereinzelt fänden tierische Patienten noch immer Aufnahme, was ein Spaziergang über das Anwesen verdeutlicht - mehrere Ställe sind belegt.

Das Paar betrachtet seine Wohnform als absolutes Privileg. „Aber“, fügt Margrit schließlich ehrlich - und etwas leiser - hinzu, „ich würde gelegentlich gern mal fernsehen. Aber natürlich nur Tierfilme.“



Foto: Idyllisches Wohnen im Wald am Bodensee

Ich stellte eine Bedingung: Ich wollte ein eigenes Auto

Für Charlotte P. ist Fernsehen kein Problem - auch wenn Strom für sie schon ein großes Thema ist auf ihrem Anwesen am Südrand der Heide in Niedersachsen. Man muss wissen, wo sie zu finden ist: Eine Landstraße führt in leichten Kurven erst an weitgestreckten Feldern vorbei, dann an einem Waldgebiet. Plötzlich steht eine einsame Mülltonne am Straßenrand, dahinter ist ein Holzschild zu entdecken. Ein Schotterweg führt einige Kilometer tief in den Tann hinein. Und schließlich, mitten auf einer sonnigen Lichtung, ist ein altes Haus zu sehen. Hier wohnt die weißhaarige Dame, die ursprünglich aus dem Hamburger Ortsteil Winterhude stammt. Die frühere Erzieherin zog 1994 ihrem Mann Paul zuliebe, einem gebürtigen Breslauer und Angehörigen der Bundeswehr in den Wald. Die Kinder sind längst aus dem Haus, Charlottes Mann Paul verstarb elf Jahre nach dem Umzug. Er hatte das etwa 200 Jahre alte Anwesen, welches im frühen 19. Jahrhundert als Salinenhaus erbaut wurde, eher zufällig bei einer Radtour erspäht. Bald darauf konnte er das Haus erwerben, nicht ohne zuvor seine Frau zu bitten, mit ihm dorthin umzuziehen. Sie schrieb eine Pro-und-Contra-Liste, wägte ab. Und entschied pro Wald. Verständlich. Der Blick vom Esstisch nach draußen zeigt eine riesige knorrige Eiche, eine alte Apfelallee ist noch erkennbar, der Weg zum einstigen Kirchspiel in Winsen.

„So kam ich in den Wald“, erklärt Charlotte fröhlich, „doch ich stellte eine Bedingung: Ich wollte ein eigenes Auto.“ Sie bekam das Auto und ist heute froh, dass sie das „Abenteuer Wald“ gewagt hat. Und ein Abenteuer ist das Leben im von Wald umsäumten Salinenhaus tatsächlich. Der nächste Ort, aus dem ihr Strom herkommt, liegt mit dem Fahrrad fünf Fahrminuten weg. Der Weg führt auf einer schmalen, ungeteerten Strecke quer durch den Wald.

Charlotte lebt dank eines großen Obst- und Gemüsegartens sehr autark. Gewiss sei es nicht immer einfach, betont sie. Stichworte: Gewitter und Sturm.

„Sturm ist erst, wenn die Schafe keine Locken mehr haben“, resümiert sie, „aber dann schwankt schon mal das Haus. Das kann schon gruselig sein.“ Dann muss sich die überzeugte Waldbewohnerin sicherheitshalber vorweg Wasser in Eimer abfüllen, dreimal zehn Liter, denn dieses wird über eine elektrische Pumpe ins Haus transportiert.

„Und der Strom ist halt manchmal auch weg. Dann funktioniert gar nichts mehr, weder bügeln noch Fernsehen oder Licht. Die Wahrnehmung im Wald und obendrein bei einfachen Verhältnissen relativiert sich stark“, so Charlotte. Sei Gewitter oder Sturm angekündigt, müsse sie draußen alles überprüfen. Ist alles, was lose herumsteht, verstaut oder angebunden? Sind die Fensterläden festgezurrert? Liegen drinnen ausreichend Streichhölzer in greifbarer Nähe zu den Kerzen? Der Blitz schlug schon öfters in der Nähe ein, berichtet sie weiter. Danach geht es dann mit einer hohen Leiter los, um die Stromleitung, welche den langen Weg zum Haus hin in luftiger Höhe gespannt ist, neu zu befestigen. Letztens war auch mal ein Baum auf die Telefonleitung gefallen, da war für drei Tage erst mal Schluss mit der Verbindung zur Außenwelt. Und Internet ist eh nur begrenzt möglich. Im Winter sind außerdem die Zuwege nicht geräumt, weswegen sie dann stets einen Spaten und Jutesäcke im Auto bei sich hat, um den Weg selbst frei zu schaufeln - mit ihren 77 Jahren.

„Aber minus drei Grad ist ja noch keine Eiseskälte“, lacht Charlotte die witterungsbedingten Strapazen mit einem Satz lässig weg und streichelt dabei abwechselnd ihre tierischen Mitbewohner: Zwei Katzen und ein betagter Hund.

Glühwürmchen im Sommer, Hirsche und Nebel über den Eichen im Herbst

„Der Wald hat mir nach dem Tod meines Mannes viel Halt gegeben, weswegen ich von hier auch nicht mehr weg möchte“, versichert sie im weiteren Interview. „Lange Waldspaziergänge haben mir dabei geholfen, mit meiner Trauer umzugehen. Der Wald war mein Therapeut. Zudem sind die Jahreszeiten hier ganz besonders. Glühwürmchen im Sommer, Hirsche, Nebel über den Eichen im Herbst, das ist so schön.“

Natürlich habe sie jahrelang mit dem Verlust gehadert, denn ihr Mann war ihr Lebensmensch: „Die Jahre im Wald mit ihm waren die besten meines Lebens.“

Heute lebt sie völlig im Einklang mit ihrer Umgebung. Sie war als Kind schon gern allein, erklärt sie weiter, und sie fühle sich einfach frei im Wald, ungebunden.

Charlotte verleiht ihren Worten wieder mit einem Lächeln Nachdruck. Es störe sie indes aber nicht, dass oftmals einsame Wanderer oder aber auch große Gruppen vorbeikommen, die eine Führung zur alten Saline und somit rund um das Thema Salz gebucht haben. Selbst ihr zweifelhafter Ruf als Hexe vom Wald, wie sie schon gern mal vor allem von Männern betitelt wird, bekümmert die offene und zugewandte Frau mit hanseatischer Aura in keinerlei Weise. Die Hamburger Deern blitzt indes nicht nur optisch hervor: „Ab und zu fahre ich nachmittags für zwei Stunden an die Landungsbrücken, um mich dem Geruch vom Hafen hinzugeben und mal wieder Heimatluft zu schnuppern“.

Baurechtliche Aspekte

Der Wald gehört zum sogenannten Außenbereich – im Baugesetzbuch (BauGB) unter § 35 dargelegt. Danach gilt, dass bauliche Veränderungen im Wald grundsätzlich nicht (mehr) erlaubt sind. Ausnahmen sind sogenannte privilegierte Bauvorhaben, die eine Erschließung zulassen, wenn ein konkreter Bedarf vorliegt, der etwa einem Betriebszweck dienlich ist und zur Erfüllung von Arbeits- und Produktionszielen eines forstwirtschaftlichen Betriebes zu Nutzen ist. Eine Hütte zu Erholungszwecken fällt nicht darunter. Verschärfte Auflagen indes können auch privilegierte Bauvorhaben betreffen, wenn der geplante Bau beispielsweise mit besonderen Schutzziele im Wald unvereinbar erscheint. Derartige Auflagen können etwa in Schutzgebieten und in ihrem direkten Einzugsgebiet gelten.

Das heißt also, dass das Wohnen im Wald nur noch in rar gesäten bereits bestehenden Bauten möglich ist. Das Ziel der Gesetzgebung ist es, die Zersiedelung der Landschaft entgegenzutreten und dabei negative Auswirkungen auf die Landschaftsästhetik und den Naturhaushalt zu vermeiden.

Im Wald wohnen – ein Auslaufmodell

Die interviewten Waldbewohner:innen sprechen über Unabhängigkeit, manche auch von Freiheit, vor allem aber von den Seiten, die alle am Wald so sehr schätzen und genießen: Ruhe, Abgeschiedenheit und Natur. Sie leben im Wald in großer Zufriedenheit. Manche verfolgen aber auch hier ein dicht in Beruf und Schule verwobenes Leben, wo Strom, WLAN und auch Fernsehen dazu gehören. Das bildet einen spannenden Kontrast zwischen dem Wissen, dass das

Privileg zugleich mit Abstrichen im Komfort verbunden sein kann, auch wenn man es wirklich idyllisch und schön hat, aber dass dies auch mit einer der Nachhaltigkeit entgegenstehenden hohen Mobilität und familiären Logistik einhergeht. Trotzdem stellt Waldnaturschutz im Alltag für alle - in welcher Form auch immer - eine Aufgabe dar. Die Waldbewohner:innen üben dabei quasi eine Form der Abstinenz gegenüber des Gemeinwohls aus, es wird damit etwas vorgelebt, was in seiner Friedlichkeit in starkem Kontrast zu waldbewohnenden Verteidiger:innen des Waldes, wie wir sie etwa aus dem Hambacher Forst kennen, steht, die das Bewusstsein um die Gefährdung der Ressource Wald wiederum in einem ganz anderen Kontext versucht haben. Der umgebende Wald der legalen Waldbewohner:innen ist dabei der Hintergrund, wo einzig die wenig gesicherten Zufahrtsstraßen daran erinnern, dass Wohnen im Wald eigentlich nicht (mehr) vorgesehen ist und gesetzlich gesehen als Auslaufmodell bezeichnet werden muss. Was dabei erlaubt ist und was nicht, ist hierzulande juristisch streng geregelt. Die Nähe von Flora und Fauna ist für die Waldbewohner:innen ein bleibendes, aufrichtendes Geschenk, eine Wohltat, die im Sinne der in dieser Publikation versammelten Beiträge die angezeigte (Rück-)Besinnung oder den notwendigen Wandel für die Zukunft anzeigt.

Hambacher Forst

Der Hambacher Forst, in Nordrhein-Westfalen zwischen Köln und Aachen gelegen, ist ein etwa 500 Hektar großes Areal, welches aus drei größeren Teilflächen zusammengesetzt ist. Der Tagebau hat dem alten Waldbestand in erheblichem Maße zugesetzt, hier rodet zudem seit den 1970er Jahren der Energieversorger RWE zur Erweiterung seines Braunkohle-Tagebaus. Hier wurden in der jüngeren Vergangenheit deutliche Zeichen gesetzt gegen Umweltzerstörung und Klimaschädigung. Durch Demos und vor allem Baumbesetzungen, welche bereits seit 2012 auf die Problematik aufmerksam machten und schließlich 2018 unter großem medialem Interesse zwangsgeräumt wurden - konnte die weitere Rodung vorerst gestoppt werden. Der Forst wird heute als Symbol des Widerstands der Anti-Kohlekraft-Bewegung gesehen. Im Januar 2020 wurden unter anderem vereinbart, den Hambacher Forst zu bewahren und den Ausstieg aus der Kohleverstromung in Deutschland neu zu überdenken.

Entwicklung der deutschen Wälder im 20. Jahrhundert

1900: In der frühen Industrialisierung wurde der Wald als Holzproduktionsmaschine angesehen, welcher Nachschub an hochwertigem Bau- und Tischlerholz liefern sollte.

1910: Ein großangelegter Fichtenanbau soll allerorts dem Waldmangel entgegenwirken.

1920: Die neue Freizeitgesellschaft entdeckt den Wald für Erholung und Sport.

1930: Während der NS-Zeit erfuhr der Wald eine national-sozialistisch-mythische Aufladung.

1940: Die kriegswirtschaftliche Nutzung des Waldes wird im 2. Weltkrieg zur patriotischen Pflicht erklärt.

1950: Neben den Reparationshieben für die Engländer wurden für den Wiederaufbau insgesamt 100.000 Hektar Wald in Deutschland abgeholzt.

1970: Im November 1972 werden beim „Niedersachsen-Orkan“ (Orkantief Quimburga) allein in Niedersachsen innerhalb weniger Stunden etwa 10% des Waldbestandes zerstört.

1980: Schlagwort der 1980er Jahre: Saurer Regen. Abgase sind verantwortlich für eine hohe Luftverschmutzung, weshalb erstmals Umweltschutzmaßnahmen eingeführt wurden.

1990: Radioaktivität in deutschen Wäldern ist seit dem Reaktorunfall in Tschernobyl 1986 zentrales Thema in Alltag.

2000: Kraft und Stärke von Stürmen nehmen stetig zu: Kyrrill (Januar 2007), Niklas (März 2015), Friederike (Januar 2018) und Sabine (Februar 2020) sorgen für viel Totholz in den Wäldern.



Wie viel „Wald“ steckt in einem Buch?

Von Marie Husar

Wie viel Wald/Baum/Holz steckt in einem Buch? Und wie kann ein Buchprojekt, insbesondere bezogen auf den Herstellungsprozess, die Papierauswahl und den Druck, so nachhaltig und umweltfreundlich wie möglich gestaltet werden? Was heißt „Nachhaltigkeit“ in unserem Fall überhaupt? Welche Überlegungen und Kriterien für uns eine Rolle gespielt haben, soll im Folgenden aufgezeigt werden.

Ganz generell geht es im Hinblick auf Nachhaltigkeitskriterien bei einem Buchprojekt auch um einen bedarfsorientierten Buchdruck. Das bedeutet, nicht bereits zu Beginn zu viele Exemplare zu bestellen, die dann möglicherweise nicht gekauft und genutzt werden. Stattdessen soll bei Bedarf die Möglichkeit zum Nachdruck bestehen. Wir haben uns also für eine limitierte Auflage entschieden, wobei für alle Exemplare feststeht, wo sie verkauft bzw. ausgelegt werden sollen.

Als nächstes geht es um die Auswahl des Papiers. Dafür ist es hilfreich, den Prozess der Papierherstellung nachzuvollziehen. Bei der Verwendung von Frischfasern, auch Primärfaserstoffe genannt, wird unterschieden zwischen (Holz aus) Primärwäldern (also Urwälder, die schon seit vielen Jahrhunderten bestehen) und Sekundärwäldern (Plantagen, die gezielt für die Holzproduktion angelegt wurden). Eingriffe in Primärwälder verletzen unter Umständen deren Weiterbestand; Sekundärwälder sind meist anfälliger für, aus wirtschaftlicher Sicht, als Schädlinge bezeichnete Lebewesen. Ist ein Baum gefällt, wird das Holz zunächst zerkleinert, woraufhin die Cellulose von anderen Stoffen, wie zum Beispiel Harzen, getrennt wird. Dafür wird das Material zusammen mit chemischen Stoffen gekocht, wodurch man den Zellstoff erhält, der anschließend mit Wasser vermischt wird. Diese Mischung wird auf ein Sieb gelegt, wodurch sich die Fasern verdichten. Um Unebenheiten auszugleichen, wird schließlich in der Regel Leim hinzugefügt.

Bei der Herstellung von Recyclingpapier ist der Prozess ähnlich, die Cellulose muss allerdings nicht mehr von anderen Stoffen getrennt werden, wodurch Wasser gespart werden kann. Stattdessen wird Altpapier (dann auch Sekundärfaserstoffe genannt) verwendet, dem mittels eines *Deinking*-Verfahrens dem Papier die Tinte entzogen werden muss. Oftmals wird zum Bleichen des Papiers Chlor genutzt, was sehr umweltschädlich ist.

Bei der Papierauswahl können generell Umwelt- und Nachhaltigkeitszertifikate helfen. Zu den wichtigsten zählen hier unter anderem der *Blaue Engel*, *FSC* und *PEFC*. Der Blaue Engel, der seit 1978 durch das Bundesumweltministerium vergeben wird, steht dabei unter anderem für 100% Altpapier, das Schonen von Ressourcen und ein Verbot der Verwendung von Chlor. Der FSC (Forest Stewardship Council) hat sich als Nichtregierungsorganisation gegründet und vergibt die Zertifikate „FSC 100%“ (durch den FSC zertifizierte Frischfasern), „FSC Recycled“ (Recyclingfasern) sowie „FSC Mix“ (eine Mischung aus unterschiedlichen Fasersorten). Das PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) ist eine Sicherstellung, dass die Produkte aus Papier bzw. Holz aus Wäldern stammen, die nachhaltig bewirtschaftet wurden. Eine nachhaltige Bewirtschaftung bedeutet hier unter anderem, die biologische (Arten-)Vielfalt zu schützen sowie sicherzustellen, dass die Wälder auch zukünftig ihre

zahlreichen sowohl ökologischen als auch sozialen und wirtschaftlichen Funktionen weiterhin erfüllen können.

Hinsichtlich der Frage, welche Form der Papierherstellung denn nun umweltfreundlicher und nachhaltiger ist, herrschen unterschiedliche Auffassungen, es lässt sich allerdings ziemlich eindeutig sagen, dass zum einen Frischfasern, die aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammen besser sind als solche aus Wäldern, wo darauf nicht geachtet wird. Zum anderen sind sich die meisten einig, dass die Nutzung von Altpapier noch umweltfreundlicher und nachhaltiger ist, da so Wälder vor der Abholzung geschützt sowie Ressourcen geschont werden. Über die Nutzung von Recyclingpapier herrschen oft noch immer Vorbehalte in der Gesellschaft. So gehen noch immer viele Nutzer:innen davon aus, dass dieses Papier wesentlich dunkler sei, weniger lang halte und schlechter zum Drucken geeignet sei. Das traf in der Vergangenheit zu, mittlerweile entspricht dies nicht mehr der Realität. Inzwischen gibt es mit Gras-, Stein-, Hanf- und Bambuspapier eine Reihe an Alternativen. Die Wahl für unser Projekt fiel auf Recyclingpapier, da mit der Verwendung von Frischfasern eine wesentlich höhere Belastung der Umwelt sowie der Ressourcen einhergeht. Durch die Nutzung von Recyclingpapier kann demnach nicht nur Wasser und Energie gespart werden, sondern auch der Einsatz von Chemikalien, da keine Aufbereitung des Zellstoffs notwendig ist. Außerdem sind die Transportwege in der Regel erheblich kürzer.

Als nächstes sind ein effizienter Druck sowie eine fachgerechte und ökologische Entsorgung der Druckereiabfälle relevant. Grundsätzlich sollten bei der Produktion außerdem ausschließlich ökologische Materialien (Farben, Lacke etc.) verwendet werden, da sich dies auch auf die De-Inkbarkeit und damit die Recyclingfähigkeit der Bücher auswirkt. Darüber hinaus sollte die Energie, die zur Produktion notwendig ist, allein aus erneuerbaren Energien bzw. Ökostrom stammen. Auch bei der Verpackung sowie dem Versand sollte auf Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit geachtet werden.

Als letzter Punkt ist die klimaneutrale Produktion zu nennen. Mittlerweile bieten etliche Dienstleister, so auch Druckereien, eine klimaneutrale Option an. „Klimaneutral“ ist hier allerdings missverständlich, da es in der Regel nicht oder zumindest nicht primär darum geht Emissionen bei der Herstellung einzusparen, sondern die anfallenden Emissionen durch (Mit)Finanzierung von Klimaschutzprojekten zu kompensieren. Dies kann beispielsweise im Bereich Windkraft, Waldschutz oder auch Solarenergie sein.

Wir wollten gerne mit einer lokalen Druckerei zusammenarbeiten, um dadurch auch Transportwege zu reduzieren; realistisch gesehen müssen aber an bestimmten Stellen Abstriche gemacht und sich beispielsweise zwischen dem lokalen Aspekt und einem hohen (bzw. höheren) Nachhaltigkeitsstandard entschieden werden.

Insgesamt werden ungefähr 80% des Zellstoffes, der in Deutschland zur Papierherstellung verwendet wird, importiert. Dem NABU zufolge entfällt ein Drittel und damit ein Großteil dieses importierten Zellstoffes auf Brasilien. Anschließend folgen Finnland und Schweden. Eine genaue Rückverfolgung des Holzes erweist sich in allen Fällen als sehr schwierig, da es wenig gesetzliche Vorgaben hierzu gibt. Für die Herstellung dieses Büchleins wären unterschiedlichen Online-Nachhaltigkeitsrechnern zufolge zwischen 0,68kg und 1,1kg Frischfasern benötigt worden. Da wir uns für Recyclingpapier entschieden haben, wurden für die Herstellung dieses Büchleins unterschiedlichen Online-Nachhaltigkeitsrechnern zufolge lediglich zwischen 0,3kg und 0,42kg Altpapier benötigt.

Anthropozäne (Wald-) Landschaften erforschen als kulturanthropologische Aufgabe – Ein Einblick

Von Julia Fleischhack

Bereits vor über 20 Jahren spielten in der fachlichen Auseinandersetzung mit Wald ökologische Fragen – wenngleich auch noch in anderem Ausmaß und mit anderen Perspektiven – schon eine Rolle. Das Waldsterben, so der Hamburger Volkskundler Albrecht Lehmann in einem 1999 erschienenen Aufsatz in der „Zeitschrift für Volkskunde“, der mit seiner 1999 erschienenen Monographie „Von Menschen und Bäumen: die Deutschen und ihr Wald“ eine wichtige fachliche Grundlage gelegt hat, werde hierzulande emotionaler diskutiert und aufgenommen als in anderen europäischen Ländern. „Die Angst vor der Zerstörung und dem Verlust der Wälder“ sei fast überall in Europa zu einem „kollektiven Thema“ geworden. Das gelte ebenso für die drastischen Folgen des Raubbaus an Tropenwäldern für das Weltklima. Doch sah Lehmann „ökologische Szenarien dieses Niveaus nicht unmittelbar im Zuständigkeitsbereich einer Kulturwissenschaft.“ Die Aufgabe sah er vielmehr darin zu untersuchen, „wie die Wälder genutzt, erlebt und gewünscht werden, welche kulturellen Traditionen und Vorstellungen sich in den Umweltängsten der Bevölkerung, in den Bedrohungs- und Beschwichtigungsszenarien der Medien und den Argumentationen der Wald- und Umweltschützer artikulieren.“

Auch wenn die hier von Lehmann dargelegten Zugangsweisen fortwährend inhaltliche Anschlussfähigkeit in die Gegenwart aufweisen, so sind „ökologische Szenarien“ sehr wohl inzwischen ins Zentrum kulturanthropologischer Theoriediskussion und auch empirischer Forschung gerückt, wie es etwa die eingangs geführte Diskussion von Latour, Stengers und Tsing zeigt. Besonders deutlich offenbart sich dies aber am Konzept des Anthropozäns, das zu einem Schlüsselbegriff der kultur- und sozialwissenschaftlichen Auseinandersetzung in der letzten Dekade geworden ist.

Mit dem Begriff soll die zentrale Rolle des Menschen in den gegenwärtigen, rasanten Umweltveränderungen deutlich gemacht werden. Anthropozän fasst eine geologische Epoche, in der die menschlichen Aktivitäten den Verlauf von fast allen Ökosystemen weltweit – in einer noch nicht dagewesenen Weise und Reichweite, wie es Latour beschreibt – verändert haben. Für die US-amerikanische Kulturanthropologin Kim Fortun sind wir an einem Zeitpunkt angekommen, an dem die toxischen Effekte und Grenzen des (menschlichen) Managements von Natur als einer Ressource sichtbarer als je zuvor sind.

Das Konzept erregte auch viel Kritik. Ein Vorwurf richtet sich gegen dessen Essentialisierung und Homogenisierung der Rolle des Menschen (bzw. auch bestimmter Menschen) darin. Hinterfragt wurde etwa durch Donna Haraway oder Jason Moore, ob dadurch die Vorstellung von menschlicher Macht hervorgehoben und die Rolle des Kapitalismus bzw. des Kapitals außer Acht gelassen werde. Aus Sicht von Bruno Latour hat das Konzept des Anthropozäns – trotz aller Kritik daran – neue Richtungen und Perspektiven eröffnet. Im Fach hat es der dänischen Kulturanthropologin Kirsten Hastrup zufolge zu einem „Wiederaufleben der

Umweltanthropologie“ geführt und zudem – wie es Cymene Howe und Anand Pandian in ihrer Einleitung für ein „Lexicon for an Anthropocene Yet Unseen“ formulieren – bisher vertraute Begriffe wie „Natur“ oder „Umwelt“ aus ihrer gewohnten Position als Zeichen einer „Welt abseits von uns“ vertrieben. Es fand ein Überdenken des Anthropozentrismus und damit ein Befragen des fachlichen Paradigmas statt: Die gegenwärtige Ära des Anthropozäns zwingt uns, so Tsing in einem gemeinsamen Aufsatz mit Andrew Mathews und Nils Bubandt, das zentrale Objekt unserer Untersuchungen und die Leben derer, die wir studieren, neu zu betrachten. In welcher Form das im Fach gemacht wurde und wie dies in der Auseinandersetzung mit Wald aufgegriffen wurde, soll im Folgenden anhand von drei perspektivischen Verdichtungen aufgezeigt werden.

Erste Perspektive: Eine Waldgemeinschaft und -geschichte der Vielen

In „Patchy anthropocene: Landscape structure, multispecies history, and the retooling of anthropology“ verstehen Tsing, Mathews und Bubandt das Anthropozän als eine Art von Weckruf, der es nötig mache, die Zusammenhänge zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Geschichten neu zu entdecken. Dieser Ansatz mag für einen Großteil der Leser:innen dieses Bandes ungewöhnlich klingen, da die Kulturanthropologie doch als Fach gerade die Sicht-, Deutungs- und Handlungsweisen von Menschen in den Fokus ihrer Auseinandersetzung stellt. Doch genau da setzt diese Perspektive an: Das Erforschen dieser *Multispecies*-Sozialitäten und Geschichten, die zugleich Landschaften formen und durch Landschaften geformt werden, bildet den Kern dieses Ansatzes, der den kulturanthropologischen Blick auf Landschaften bzw. auf das, was Landschaft ausmacht, radikal verändert hat. Dieser Ansatz hat mit der *Multispecies Ethnography* zu einem neuem Schreibgenre und Forschungsansatz geführt und sich in einer ganzen Reihe von Konzepten niedergeschlagen. Darunter fallen etwa Donna Haraways *Companion Species/Multispecies companionship* oder die *More-than Human-Socialities* von Tsing.

Gerade Tsing hat in ihren ethnographischen Studien von Wäldern weltweit immer wieder die „polyphonen Gefüge“, das Zusammentreffen verschiedener Lebensweisen, in den Fokus ihrer Betrachtung gestellt. Um eine neue Sicht auf Wald zu erreichen, schlägt sie daher vor, dass wir die Geschichten kennen müssen, die die Menschen an diesen Orten in Gang gesetzt haben, aber auch die Geschichten ihrer nicht-menschlichen Teilnehmer:innen. Von uns Menschen, schreibt sie in „Das Leben des Waldes“, werde allzu leicht vergessen, „dass ein gemeinschaftliches Überleben artenübergreifende Abstimmungen“ erfordere. Gerade vor dem Hintergrund der wachsenden ökologischen Krisen und ihren Folgen für den Wald lohnt es sich über diese Perspektive nachzudenken und zu fragen, welche neuen gesellschaftlichen Sichtweisen, Erfahrungen, Erzählungen, aber auch (menschlichen) Relationen zum Wald auf diesem Wege entstehen. Auch in diesem Band wird der ethnographische Blick auf ein kleines Insekt, dem Borkenkäfer, gerichtet, das in den letzten Jahren durch seine Ausbreitung und sein Tun im Wald viel politische Aufmerksamkeit erfahren hat und dessen Rolle in der Multispecies-Gemeinschaft Wald sehr kontrovers ausgehandelt wird (Beitrag Thea Gatzke). Doch auch der Mensch als ein „Bewohner“ dieser Multispecies-Gemeinschaft gerät in den Untersuchungsfokus eines weiteren Beitrags (siehe hierzu den Aufsatz von Cosima Bellersen Quirini).

Zweite Perspektive: ‚Multiplizität‘ von Vergangenheiten und Zukünften in anthropozänen Waldlandschaften

Um die großen ökologischen Wandlungen des Anthropozän zu erfassen, schlagen Tsing, Mathews und Bubandt vor, besonders jenen Landschaftsstrukturen analytische Aufmerksamkeit zu schenken, die durch große gesellschaftliche Entwicklungen und Umbrüche etwa in Form von Imperialismus und Industrialisierung herbeigeführt wurden. Welche Perspektiven und Herangehensweisen in der Erforschung anthropozäner (Wald-)Landschaften wichtig sein können, hat der US-amerikanische Kulturanthropologe Andrew Mathews in „Landscapes and Throuscapes in Italien Forest Worlds: Thinking Dramatically about the Anthropocene“ thematisiert. Mathews sieht den Wald als einen Ort, an dem Menschen, Bäume und andere nicht-humane Lebewesen seit langer Zeit miteinander verbunden sind. Die Spuren dieser vergangenen Beziehungen zeigen sich in den Formen von Bäumen, Wegen, Aufforstungen, Rodungen oder auch Freiflächen. Jede Waldlandschaft weise bestimmte Spuren unserer menschlichen Nutzung und Interaktion darin aus ganz unterschiedlichen Zeiten auf. In seinem Fokus stehen diese multiplen koexistierenden Anthropozänen und Geschichten, die sich im Wald und in den Landschaftsveränderungen zeigen und auf bestimmte kulturelle, politische oder auch ökonomische Rahmenbedingungen verweisen. Der Wald zeige eine Multiplizität von Vergangenheiten und Zukünften auf, die uns, so Mathews, helfen könne, das Anthropozän politisch zu verstehen.

In diesem Zusammenhang ist es auch wichtig, über das machtvolle Nachwirken bestimmter politischer Formationen in Landschaften nachzudenken. „No geology is neutral“, keine Geologie ist neutral, schreibt die Geographin Kathryn Yusoff in ihrer Monographie „A Billion Black Anthropocenes or None“, in der sie das Einschreiben des Kolonialismus in Landschaften wie auch sein Fortwirken bis hin in die Gegenwart untersucht. Gerade die Kulturanthropologie hat es sich zu einer zentralen Aufgabe gemacht, Einblicke in Form von gesellschaftlichen Unterschieden und Ungleichheiten zu geben. So sehen Tsing, Mathews und Bubandt es als zentral an, gerade die ökologischen Konsequenzen von Geschichten von Genozid, Vertreibung, Ausbeutung und Unterdrückung zu untersuchen. Damit wollen sie auch jener Kritik am Anthropozän-Konzept entgegenwirken, die sich gegen die Homogenisierung der Rolle des Menschen darin gerichtet hat, mit dem Anliegen, die fundamentalen Differenzen in der Verantwortlichkeit mit Blick auf die gegenwärtigen ökologischen Krisen aufzuzeigen.

Welche besonderen Landschaftsstrukturen haben politische Gefüge und Umbrüche in Deutschlands Wäldern hervorgebracht? Hier haben die beiden Weltkriege massive Spuren in der hiesigen Waldlandschaft hinterlassen: Für die Kriegswirtschaft wurde viel Holz gebraucht, doch auch für die immensen Reparationszahlungen nach dem Zweiten Weltkrieg wurden viele Bäume abgeholzt, was in der Folge zu einer großflächigen Wiederaufforstung mit Fichten geführt hat. So ist zu überlegen, ob diese *Fichtenplantagen* nicht ein distinktives Merkmal der anthropozänen Waldlandschaften hierzulande darstellen. Auch die Förderung und Produktion von Biomasse in Form von Holzpellets – als Bestandteil einer proklamierten Energiewende – schreibt sich gegenwärtig in Wälder ein. Doch liegen diese zum Teil ganz anderswo – wie es Kevin Burke in „Transecting Ghost Forests“ am Beispiel von Waldgebieten in North Carolina deutlich macht, die Holz für die Energieproduktion in Europa liefern.

Dritte Perspektive: Geschichten der Erneuerung

Die kulturalanthropologische Auseinandersetzung mit den anthropogenen Landschaften dreht sich aber nicht nur um Geschichten des Verlustes, der Zerstörung oder Ausbeutung von Natur (siehe hierzu etwa das von Anna Tsing mitinitiierte Projekt „Feral Atlas“). Vielmehr sind in den letzten Jahren vor dem Hintergrund von zerstörten Umwelten zunehmend – wie es Eben Kirksey und Stefan Helmreich so passend formulieren – (bescheidene) Formen von *biocultural hope*, von biokultureller Hoffnung und damit auch Geschichten von (landschaftlicher) Erneuerung in den Fokus gerückt.

Tsing hat zwar immer wieder in ihren Arbeiten die Konsequenzen von Entwaldung und kapitalistischer Ausbeutung natürlicher Ressourcen weltweit untersucht. Sie hat aber auch die Dynamiken neuen Lebens aufgezeigt, die auf einem stark gebeutelten Planeten – und gerade auch Waldgebieten, in die der Mensch schwer eingegriffen hat – entstehen können. Am Beispiel des seltenen und kostbaren Matsutake-Pilzes hat sie die fragilen Möglichkeiten des Lebens in eigentlich zerstörten Waldlandschaften untersucht.

Hierin liegt auch möglicherweise ein wichtiger Beitrag der Kulturalanthropologie: die „Zukünfte“ aufzuzeigen und zu verstehen, die sich in diesen „ruinierten“, wieder hergestellten oder auch unerwarteten Landschaften von Wald offenbaren. Das zeigt in diesem Band etwa die wechselhafte Geschichte eines städtischen Waldgebiets, das einst Truppenübungsplatz war, aber inzwischen – durch den tatkräftigen Einsatz einer Rentnergruppe – einen wichtigen Standort für lokalen Artenschutz bildet (siehe Beitrag von Jana Wegehöft). Doch zeigen sich Geschichten der Erneuerung in diesem Band auch an den neuartigen Expertisen und Handlungswissen, die zur Prävention von Waldfeuern in Deutschland entstehen.

Anthropozäne (Wald-)Landschaften erforschen und lesen (lernen) als kulturalanthropologische Aufgabe

Die Erforschung anthropozäner Landschaften in ihren Besonderheiten und ökologischen Konsequenzen ist Teil des kulturalanthropologischen Arbeitsfeldes geworden. Ein Anliegen dieses Bandes ist es, auch zu zeigen, welches methodische und analytische Instrumentarium die Kulturalanthropologie besitzt, die ungleichen (Wald-)Landschaften des Anthropozäns zu studieren, und welche spezifischen Einsichten dadurch gewonnen werden können. Welche methodischen Möglichkeiten das Fach aufweist, demonstriert Mathews in seiner Reflexion des Methodenmixes, auf den er bei seiner Untersuchung der multiplen koexistierenden Anthropozäne in norditalienischen Kiefern- und Kastanienwäldern zugegriffen hat.

Darunter fielen alltägliche Praktiken wie Wandern, Umherschauen und Hinterfragen der Landschaft, aber auch archivalische Forschung (etwa das Heranziehen von Kataster- oder Flurkarten der Gebiete oder auch Steuerdokumenten, die Besitzverhältnisse dokumentieren), Oral History und nicht zuletzt auch das Zeichnen, dessen „Wiederentdeckung“ als Forschungsmethode er hilfreich für die Untersuchung fand.

Die hier vorgestellten kulturalanthropologischen Perspektiven wie auch empirischen Einblicke – in Form von vier studentischen Beiträgen – demonstrieren, wie das Fach in interdisziplinärer Kooperation und Austausch dazu beitragen kann, Gesellschaften und ihr Verhältnis zu Wald, zu einem sich wandelnden Wald, zu untersuchen. Dazu gehört auch aufzuzeigen, wie dieses Lernen über die Langzeitschäden im Anthropozän am Beispiel des Waldes in der Gegenwart

aussieht, und wie dies Sicht- und Handlungsweisen unserer Gewährspersonen im Umgang mit Wald in ganz unterschiedlicher Form prägt.

Die in diesem Band versammelten Beiträge zeigen, wie in den einzelnen Untersuchungsfeldern „menschliche Eingriffe“ in den Wald diskutiert, ausgehandelt, normiert und politisiert werden. Sie legen dar, welche Formen von Wissen sich die Gewährspersonen im Umgang mit dem sich wandelnden Wald angeeignet haben, ob nun durch körperlichen Einsatz bei den Rentner:innen in einem ihnen überantworteten Naturschutzgebiet oder auch im Feld der Waldbrandprävention, wo Erfahrungen und Wissen „am eigenen Leib“ von Feuerwehrleuten aus dem Ausland mitgebracht und hier angewendet bzw. auch weitergegeben werden (siehe Beitrag von Carolin Göthert und Mona Hartmann). Die Beiträge illustrieren, wie in Aufklärungs- oder Bildungsmaßnahmen ein neues *Waldbewusstsein* – sei es nun für die Sensibilisierung von Waldfeuern oder auch für „natürliche Prozesse“ des Waldes – erzeugt wird. Weiterhin geben sie Einblicke in die unterschiedlichen politischen, rechtlichen, wirtschaftlichen, historischen und kulturellen Rahmenbedingungen, Interessen und Aushandlungskämpfe, die das gesellschaftliche Handeln im Umgang mit Wald prägen, die zugleich aber auch weitreichende Konsequenzen für ökologische Voraussetzungen von Waldgebieten haben: So können auf wenigen Kilometern Wald „Welten“ im Umgang mit seiner Nutzung oder Erhaltung liegen.

Der Band macht aber vor allem eines deutlich: Der kulturalanthropologische Fokus richtet sich – wie schon bei Lehmann vor 20 Jahren – nicht auf die großen ökologischen Szenarien, sondern basiert auf kleineren Ebenen der Analyse, die dennoch die Bedeutsamkeit globaler Ereignisse und Prognosen (für den Wald weltweit) nicht aus dem Blick verlieren. So bilden die hier versammelten Beiträge nur einen kleinen Ausschnitt dessen ab, wie Klimawandel oder auch andere Formen von Bedrohung und Unsicherheit – wie etwa die Pandemie und Krieg (als weitere dringliche Perspektiven der Untersuchung) – sich in Wälder und damit auch in die Alltage der Menschen einschreiben.



„Doch ein erster Blick auf die Bäume offenbart nicht, wie trocken die tieferen Bodenschichten nach wie vor sind und wie wenig Ressourcen die Bäume haben, um dieses Grün halten zu können. Die Stapel gerodeten Nadelholzes an den Wegesrändern sind Zeugen für den erlittenen Wassermangel. Die lichter werdenden Stellen in den Höhen des Kronendaches sind ein weiterer Hinweis auf Wandel durch Trockenheit.“

Sandra Eckardt

Auf den zweiten Blick

Von Sandra Eckardt

Die begleitende Fotoserie stammt von der Göttinger visuellen Anthropologin und Fotografin Sandra Eckardt. Sie entstand im Sommer 2021 während einer Begehung von Wald-Forschungsflächen anlässlich einer Dokumentation, die sie für ein forstwissenschaftliches Drittmittelprojekt erarbeitete.

„Auf der Suche nach sichtbaren Spuren der vergangenen trockenen Sommer traf ich (in den Monaten Juni und Juli) 2021 auf einen erfrischt wirkenden Wald. Ein feuchtes Frühjahr hatte viel Grün erzeugt. Es füllte die Atmosphäre des Waldes, wo Wissenschaftler:innen und Waldarbeiter:innen Messinstrumente und Markierungen angebracht hatten. Die Fotografie nimmt hier die Vielfalt der Formen und Strukturen im gemeinsamen Wachsen verschiedenster Organismen in den Blick, wie sie sich unter dem Blätterdach darstellt. Dabei sind sie untrennbar verbunden mit gestaltenden Fragmenten menschlicher Orientierungs- und Ordnungssuche aus Wissenschaft und Waldarbeit - zusätzlich verdichtet durch den Blick durch die Kamera.“

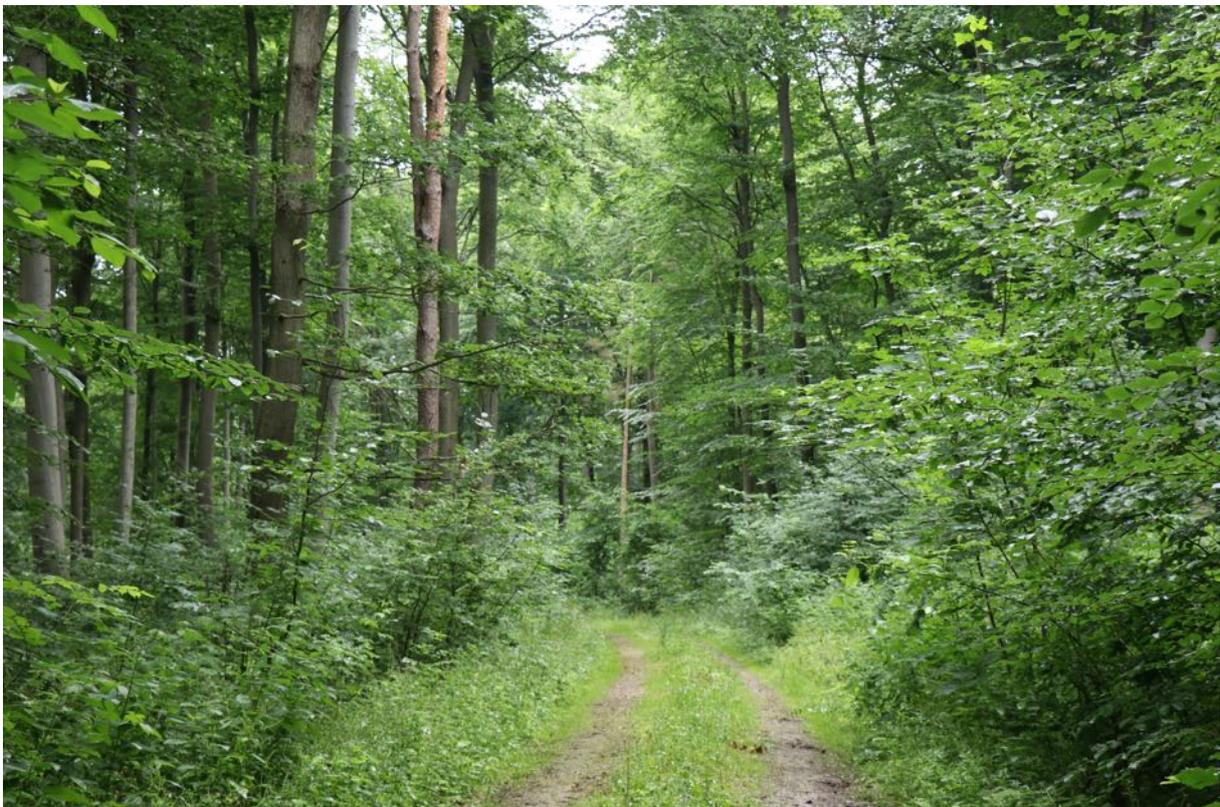


Foto: Sandra Eckardt

Danksagung

Wir bedanken uns für die Unterstützung von Lena Dzeia, die uns in ihrer Funktion als engagierte Fachdienstleiterin im Stadtwald Göttingen viele interessante Aspekte nahebrachte. Auch Vivienne Vieillot-Culemann gilt unser Dank für einen informativen Nachmittag samt Wildverköstigung in einem Forst (und Jagdrevier) bei Celle. Wir bedanken uns weiter bei dem Verein „RüRiG (Rüstige Rentner in Göttingen) Verein für Biotoppflege u. Naturschutz e.V.“ für die gemeinsamen Pflegeeinsätze und Interviews, insbesondere gilt Dank dem Vorstand unter Dr. Arne Kassner. Ebenso danken wir Dr. Hermann Martens vom Besucherzentrum TorfHaus für seinen Gastbeitrag über einen neuen Blickwinkel auf den natürlichen Wandel des Waldes, wie auch allen Interviewpartner:innen des Nationalpark Harz, die ihr Wissen geteilt haben. Auch Detlef Maushake vom Waldbrandteam e.V. danken wir für seinen Erfahrungsbericht über das Sayre-Feuer von 2008 in den USA. Weiterhin bedanken wir uns für die Expert:innen Interviews mit Oliver Glaschke (Niedersächsische Landesforsten), Christopher Böttcher (Deutscher Wetterdienst), Jonas Herrmann (Revierförster bei Roth), Prof. Dr. Michael Müller (TU Dresden), der Bundeswehr-Feuerwehr, der Münchner Rückversicherung und der Göttinger Feuerwehr sowie Erzieherinnen. Nicht zuletzt danken wir auch den Waldbewohner:innen, die uns ihre ganz persönliche Welt im Wald nahe gebracht haben. Dank sagen wir zudem all unseren Interviewpartner:innen, die in diesem Buch zu Wort kommen und doch anonym bleiben wollen.

Unser besonderer Dank geht an Sarah Cords für die Gestaltung sowie kreative Ausarbeitung des Materials zu dem wunderschönen Buch, welches parallel zur dieser Datei in begrenzter Stückzahl erscheint. Ein großes Dankeschön geht weiterhin an Prof. Dr. Regina F. Bendix, nicht nur für die Redaktion, sondern auch für ihre durchweg tatkräftige Unterstützung im Laufe der zweiten Projekthälfte. Auch Marie Husar danken wir für ihren unermüdlichen Einsatz und ihre aufwendigen Recherchen zur Nachhaltigkeit von Papier und Druck sowie der Organisation von Exkursionen und Ausflügen zur Erweiterung unseres Horizonts im Rahmen der Thematiken rund um den Wald. Ein weiteres Dankeschön geht an Ella Grieshammer vom Internationalen Schreiblabor für die Betreuung des Workshops zur Wissenschaftskommunikation für Masterstudierende der Kulturanthropologie/ Europäischen Ethnologie und die Begleitung der Entstehung der Beiträge. Nicht zuletzt danken wir Sandra Eckardt für die Bereitstellung der begleitenden Fotoserie zur Thematik „Wald“.

Wir Studierenden möchten zudem unserer Dozentin Dr. Julia Fleischhack sehr herzlich danken. Als Initiatorin der Waldthematik hat sie uns sowohl in Theorie als auch in Praxis mit in den Wald genommen und mit viel Kraft getragen.

Wir danken allen Beteiligten, die zum Gelingen dieses Projekts beigetragen und am Zustandekommen der vorliegenden Publikation mitgewirkt haben!

Impressum

Dieses Buch entstand innerhalb des zweisemestrigen Lehrforschungsprojekts „Wald als umkämpfte Ressource“ des Masterstudiengangs Kulturanthropologie/ Europäische Ethnologie am gleichnamigen Institut der Georg-August-Universität Göttingen 2021-2022.

Gefördert wurde diese Publikation durch Studienqualitätsmittel der Philosophischen Fakultät der Universität Göttingen.

KONZEPT & GESAMTVERANTWORTUNG

Dr. Julia Fleischhack
Heinrich-Düker-Weg 14
37073 Göttingen
julia.fleischhack@phil.uni-goettingen.de

REDAKTIONSLEITUNG

Prof. Dr. Regina F. Bendix und Dr. Julia Fleischhack

STUDENTISCHE REDAKTION

Cosima Bellersen Quirini, Thea Gatzke, Carolin Göthert, Mona Hartmann und Jana Wegehöft

PROJEKTASSISTENZ

Marie Husar

BUCHGESTALTUNG

Atelier Sarah Cords, Hamburg

GESTALTUNG DER ONLINEVERSION

Carolin Göthert

BILDQUELLEN

Sandra Eckardt, Timon Gatzke (u.a.)

Literatur- und Quellenverzeichnis

Zu Vorwort, Einleitung und Ausklang

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. 2020. Waldzustandsbericht. Zugriff 26.04.2022 https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/ergebnisse-waldzustands-erhebung-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=7.

Burke, Kevin. 2021. "Transecting Ghost Forests." In *Anthropology News* 62/ 5 (September/October 2021): 6-9.

Feral Atlas. 2021. "The More Than Human Anthropocene." 2021. Curated and edited by Anna L. Tsing, Jennifer Deger, Alder Keleman Saxena, and Fefei Zhou. Stanford: Stanford University Press. Accessed April 26, 2022. <https://feralatlant.org/>.

Fortun, Kim. 2012. "Ethnography in Late Industrialism." In *Cultural Anthropology* 27/3: 446-64. Accessed April 26, 2022. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2012.01153.x>.

Haraway, Donna. 2015. Anthropocene, Capitalocene, Chthulhocene. In *Art in the Anthropocene: Encounters Among Aesthetics, Politics, Environments and Epistemologies*, hrsg. von Heather David and Etienne Turpin, 255-270. London: Open Humanities Press.

Haraway, Donna J. 2003. *The Companion Species Manifesto. Dogs, People, and Significant Otherness*. Chicago: The University of Chicago Press.

Hastrup, Kirsten Blinkenberg. 2013. "Nature: Anthropology on the Edge." In *Anthropology and Nature*, ed. by Kirsten Hastrup, 1-26. (Routledge Studies in Anthropology; Nr. 14). New York: Routledge (Routledge Studies in Anthropology; Nr. 14). Accessed April 26, 2022. <https://doi.org/10.4324/9780203795361>.

Howe, Cymene, and Anand Pandian. 2016. "Introduction: Lexicon for an Anthropocene Yet Unseen." *Theorizing the Contemporary, Fieldsights*, January 21. Accessed April 26, 2022. <https://culanth.org/fieldsights/introduction-lexicon-for-an-anthropocene-yet-unseen>.

Kirksey, S. Eben, and Stefan Helmreich. 2010 "The Emergence of Multispecies Ethnography." *Cultural Anthropology* 25/ 4: 545–76. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1548-1360.2010.01069.x>.

Latour, Bruno, Isabelle Stengers, Anna Tsing and Nils Bubandt. 2018. "Anthropologists Are Talking – About Capitalism, Ecology, and Apocalypse." *Ethnos* 83/3: 587-606. Accessed April 26, 2022. <https://doi.org/10.1080/00141844.2018.1457703>.

Lehmann, Albrecht. 2001. „Landschaftsbewusstsein. Zur gegenwärtigen Wahrnehmung natürlicher Ensembles.“ In: *Natur-Kultur. Volkskundliche Perspektiven auf Mensch und Umwelt*, hrsg. von Rolf Wilhelm Brednich, Annette Schneider, und Ute Werner, 147-153, Münster: Böhlau.

Lehmann, Albrecht. 1996: „Wald: über seine Erforschung aus volkskundlichen Fachtraditionen.“ In *Zeitschrift für Volkskunde / Deutsche Gesellschaft für Volkskunde* 92/1: 32–47.

Lehmann, Albrecht. 1999. *Von Menschen und Bäumen. Die Deutschen und ihr Wald*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Mathews, Andrew. 2018. "Landscapes and Throughscapes in Italian Forest Worlds: Thinking Dramatically about the Anthropocene." *Cultural Anthropology* 33/3: 386-414.

Moore, Jason. 2016. Über die Ursprünge unserer ökologischen Krise. In *PROKLA. Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft* 46/185: 599-619.

Tsing, Anna Lowenhaupt. 2020. Das Leben des Waldes. In *Was ist Natur? Annäherungen aus Kunst, Literatur und Wissenschaft*, Hrsg. Von Kathrin Meyer, 28-34. Hamburg: Mairisch Verlag.

Tsing, Anna Lowenhaupt, Andrew S. Mathews and Nils Bubandt. 2019. "Patchy Anthropocene. Landscape Structure, Multispecies History, and the Retooling of Anthropology". *Current Anthropology* 60(S20): 186-197.

Tsing, Anna Lowenhaupt. 2020. *Der Pilz am Ende der Welt. Über das Leben in den Ruinen des Kapitalismus*. Berlin: Matthes & Seitz Berlin Verlag.

Tsing, Anna. 2013. More-than-Human Sociality. A Call for Critical Description. In *Anthropology and Nature*, ed. by Kirsten Hastrup, 1-26. (Routledge Studies in Anthropology; Nr. 14). New York: Routledge (Routledge Studies in Anthropology; Nr. 14). Accessed April 26, 2022. <https://doi.org/10.4324/9780203795361>.

Yusoff, Kathryn. 2019. *A Billion Black Anthropocenes or None*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Zum Artikel: Im Einsatz für den Wald(rand)

Primärquellen

Für diesen Beitrag wurden 3 Interviews geführt mit Mitgliedern der *Rüstigen Rentner*. Ebenfalls eingeflossen sind Beobachtungen und Auszüge aus dem Feldtagebuch der Autorin.

Benutzte Sekundärliteratur

Fähser, Lutz. 2013. Bürgerbeteiligung im Wald. Eine Schneise für die Mitsprache. In *Wald. Politische Spielräume zwischen Baum und Borke*, hrsg. von Oekom e.V. – Gesellschaft für Ökologische Kommunikation mbH, 82-89. München: oekom Verlag.

Hoheisel, Deborah, Gisela Kangler, Ursula Schuster und Vera Vicenzotti. Wildnis ist Kultur. Warum Naturschutzforschung Kulturwissenschaft braucht. *Natur und Landschaft* 85: 45-50.

Jürgens, Gesch, Martin Kaiser und Martin Levin. 2013. Der Stadtwald Göttingen. Ein Modell mit Zukunft. Klimaschutz, Biodiversität im Fokus. Abschlussbericht der Sonderinventur im Göttinger Stadtwald. Greenpeace. Hamburg 2013. Zugriff 04.03.2022. <https://waldkritik.de/wp-content/uploads/2015/01/20130205-Wald-Goettingen-Report.pdf>.

Milad, Mirjam. 2012. Waldnaturschutz und Klimawandel. Leitbilder und Ziele vor dem Hintergrund sich verändernder Bedingungen. Dissertation. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. 2022. Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stadtwald Göttingen und Kerstlingeröder Feld“ in der Stadt Göttingen. Hannover 2007. Zugriff 04.03.2022. https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/die_einzelnen_naturschutzgebiete/-43647.html.

Supka, Mariel Jana. 2015. Wohnzimmer als Wildnis – Wildnis als Wohnzimmer. Wie asiatische Marienkäfer die häusliche Ordnung durcheinander bringen können. *Tierstudien* 8:143-154.

Tsing, Anna Lowenhaupt. 2020. Das Leben des Waldes. In *Was ist Natur? Annäherungen aus Kunst, Literatur und Wissenschaft*, hrsg. Von Kathrin Meyer, 28-34. Hamburg: Mairisch Verlag.

Tsing, Anna Lowenhaupt, Andrew S. Mathews and Nils Bubandt. 2019. Patchy Anthropocene. Landscape Structure, Multispecies History, and the Retooling of Anthropology. *Current Anthropology* 60(S20): 186-197.

Weitere Informationen zum Stadtwald (inkl. Bratental, Kerstlingeröder Feld)

Biologische Schutzgemeinschaft Göttingen. 2010. Artenliste für den Magerrasen im NSG Bratental (Stand 2010). Zugriff 27.01.2022. <https://www.biologische-schutzgemeinschaft.de/files/Artenliste-Bratental-2010.pdf>.

Biologische Schutzgemeinschaft Göttingen. 2022. Bratental, Roringen. Zugriff 26.01.2022. <https://www.biologische-schutzgemeinschaft.de/bratental,-roringen.html>.

Biologische Schutzgemeinschaft Göttingen. 2022. Kerstlingeröder Feld, Göttingen. Zugriff 26.01.2022. <https://www.biologische-schutzgemeinschaft.de/kerstlingeroederfeld,-goettingen.html>.

Niedersächsische Landesvertrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. O.J. Naturschutzgebiet Bratental. Zugriff: 26.01.2022. https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/die_einzelnen_naturschutzgebiete/naturschutzgebiet-bratental-43063.html.

Niedersächsische Landesvertrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: O.J. Naturschutzgebiet Stadtwald Göttingen und Kerstlingeröder Feld. Zugriff 26.01.2022.

https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/die_einzelnen_naturschutzgebiete/naturschutzgebiet-stadtwald-gottingen-und-kerstlingeroder-feld-43928.html.

Reimar, Paul. 2019. Zukunftsmodell Göttinger Stadtwald. Eine Wildnis mitten im Wald. *TAZ*, 23. Juli. Zugriff 27.01.2022. <https://taz.de/Zukunftsmodell-Goettinger-Stadtwald!/5612146/>.

Stadt Göttingen. O.J. Gutshof Kerstlingeröder Feld. *Waldblatt Nr 2. Informationen aus dem Stadtforstamt Göttingen, Nr. 2*. Zugriff 26.01.2022. <https://www.goettingen.de/portal/seiten/stadtwald-900000039-25480.html>.

Stadt Göttingen. O.J. Kerstlingeröderfeld „Paradies aus zweiter Hand“. In *Waldblatt Nr. 4. Informationen aus dem Stadtforstamt Göttingen*. Zugriff.

Stadt Göttingen. O.J. Stadtwald. Zugriff 26.01.2022. <https://www.goettingen.de/portal/seiten/stadtwald-900000039-25480.html>.

Weitere Informationen zum Anthropozän

Bundeszentrale für Politische Bildung. 2015. Anthropozän. 2015. Zugriff 03.02.2022. <https://www.bpb.de/themen/umwelt/anthropozan/>.

Dürbeck, Gabriele. 2018. Das Anthropozän Erzählen: fünf Narrative. Aus Politik und Zeitgeschichte, 18. Mai. Zugriff 03.02.2022. <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/269298/das-anthropozan-erzaehlen-fuenf-narrative/>.

Terra X. 2020. *Anthropozän – Das Zeitalter des Menschen. Dreiteilige Dokumentationsreihe mit Dirk Steffens* [Dokumentarfilm]. ZDF. Zugriff 03.02.2022. <https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/anthropozan-das-zeitalter-des-menschen-trailer-100.html>.

Informationen zu FFH- und Natura 2000 Gebieten

Bundesamt für Naturschutz. O.J. Natura 2000 Gebiete. Zugriff 04.02.2022. <https://www.bfn.de/natura-2000-gebiete>.

Deutschland Natur. O.J. Der Naturführer für Deutschland: Natura 2000. Zugriff 04.02.2022. <http://www.ffh-gebiete.de/>.

Rechtliche, politische und zivilgesellschaftliche Rahmungen

Bioökonomie.de. 2021. Thünen-Institut (2021): Waldzustandsbericht 2020, 25. Februar. Zugriff 21.01.2022. <https://biooekonomie.de/service/studien-statistiken/thuenen-institut-2021-waldzustandsbericht-2020>.

Bundesamt für Naturschutz. O.J. Indikatoren der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Zugriff 21.02.2022. <https://www.bfn.de/indikatoren-der-nationalen-strategie-zur-biologischen-vielfalt>.

BundesBürgerInitiative WaldSchutz. 2018. Manifest zum Wald in Deutschland. Zugriff 21.02.2022. <https://www.bundesbuergerininitiative-waldschutz.de/unsere-positionen/waldmanifest/>.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. 2022. Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2021. Zugriff 17.01.2022. <https://www.bmel.de/DE/themen/wald/wald-in-deutschland/waldzustandserhebung.html>.

Bundesministerium der Justiz. O.J. Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz). Zugriff 17.01.2022. <https://www.gesetze-im-internet.de/bwaldg/BJNR010370975.html>.

Bundesministerium der Justiz. O.J. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Zugriff 17.01.2022. https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/.

Der Verein Rüstige Rentner Göttingen

RüRiG. O.J. RüRiG – (Rüstige Rentner in Göttingen) Verein für Biotoppflege u. Naturschutz. e.V. Zugriff 22.02.2022. <https://www.ruerig.de/>.

Wilhelmi, Alexander. O.J. B_Rüstige_Rentner_gemafrei.mp4. In *TV+ Productions Germany*. Zugriff 23.02.2022. <https://daten.tv-plus.com/f/5c51e4c12e6844668ebe/>.

Weitere Erklärungen

Biologie Seite. O.J. Entkusselung. Zugriff 17.02.2022. <https://www.biologie-seite.de/Biologie/Entkusselung>.

Biologie Seite. O.J. Magerrasen. Zugriff 17.02.2022. <https://www.biologie-seite.de/Biologie/Magerrasen>.

Pflanzenforschung.de. Lexikon A-Z. Zugriff 17.02.2022. <https://www.pflanzenforschung.de/de/pflanzenwissen/lexikon-a-z>.

Zum Artikel: Von Borkenkäfern und Menschen

Primärquellen

Für diesen Beitrag wurden Interviews mit Expert:innen des Nationalparks Harz geführt: mit einem Förster, mehreren Mitarbeiter:innen des Besucherzentrums Torfhaus (Diplom-Biolog:innen) und einem Biologen des Nationalpark Harz des Bereich Wissenschaft. Zudem flossen eigene durchgeführte Beobachtungen und Feldforschungsnotizen aus dem Feldtagebuch der Autorin ein, wie auch ein im Seminarkontext durchgeführtes Interview mit einem Waldbesitzer.

Benutzte Sekundärliteratur

Bartsch, Norbert und Ernst Röhring. 2016. *Waldökologie. Einführung für Mitteleuropa*. Heidelberg: Springer Verlag.

CDU-Landtagsfraktion Sachsen-Anhalt. 2019. Borkenkäferplage. CDU-Fraktion begrüßt die Einstellung der Kampagne „Berti Borkenkäfer“, 20. Dezember. Zugriff 09.02.2022. <https://www.cdufraktion.de/2019/cdu-fraktion-begruesst-die-einstellung-der-kampagne-berti-borkenkaefer/>.

Fenske, Michaela. 2019. Menschen, Wölfe und andere Lebewesen. Perspektiven einer Multispecies ethnography. In *Museum am Rothenbaum – Kulturen und Künste der Welt*, hrsg. von Von Wölfen und Menschen, 33-39. Hamburg: Museum am Rothenbau der Kulturen und Künste.

Haraway, Donna. 2015. Anthropocene, Capitalocene, Chthulhocene. In *Art in the Anthropocene: Encounters Among Aesthetics, Politics, Environments and Epistemologies*, hrsg. von Heather David and Etienne Turpin, 255-270. London: Open Humanities Press.

Heurich, Marco und Christof Mauch (Hg.) 2020. *Urwald der Bayern. Geschichte, Politik und Natur im Nationalpark Bayerischer Wald*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht & Co KG.

Hullen, Meike. 2014. Nationalpark Harz – sagemumwobene Bergwildnis. Eine faszinierende Harzreise. Wernigerode: Nationalparkverwaltung.

Kompatscher-Gufler, Gabriela, Reingard Spannring, Karin Schachinger, Reinhard Heuberger und Reinhard Margreiter. 2017. *Human-Animal-Studies. Eine Einführung für Studierende und Lehrende*. Münster und New York: Waxmann Verlag.

Mohr, Jasper, Achim Baumgartner, Achim und Layla Mihatsch. 2020. Wald - die Basis. In: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND). Landesverband NRW (Hg.): Forst, Wald und Borkenkäfer. Düsseldorf. Zugriff 05.04.2022 <https://www.bund-hoexter.de/service/meldungen/detail/news/forst-wald-und-borkenkaefer/>.

Tsing, Anna Lowenhaupt, Andrew S. Mathews and Nils Bubandt. 2019. Patchy Anthropocene. Landscape Structure, Multispecies History, and the Retooling of Anthropology: An Introduction to Supplement 20. *Current Anthropology*, 60/S20: 186-197.

Tsing, Anna Lowenhaupt. 2020. *Der Pilz am Ende der Welt. Über das Leben in den Ruinen des Kapitalismus*. Berlin: Matthes & Seitz Berlin Verlag.

Wermelinger, Beat. 2017. *Insekten im Wald. Vielfalt, Funktion und Bedeutung*. Birmensdorf: Eidg. Forschungsanstalt WSL. Bern: Haupt Verlag.

Wohlgemuth, Thomas, Anke Jentsch-Beierkuhnlein und Rupert Seidl. 2019. *Störungsökologie*. Bern: Haupt Verlag.

Links

BUND Landesverband Nordrhein-Westfalen. 2020. Forst, Wald und Borkenkäfer. Ein Informationspapier des BUND NRW. Empfohlen für den politischen Diskurs. Düsseldorf. Zugriff 17.02.2022. <https://naturwald-akademie.org/wp-content/uploads/2020/11/Wald-Forst-Borkenkaefer-final.pdf>.

Zum Gastbeitrag von Hermann Martens

Nationalpark-Besucherzentrum TorfHaus/Nationalpark Harz

Torfhaus 8 | 38667 Torfhaus | www.torfhaus.info

Ein Konzept für die Verknüpfung von Naturschutz im Wald und der nachhaltigen Nutzung von Holz findet sich im Positionspapier des BUND „Den Wald in Zeiten der Klimaänderung stabiler machen“, das man über www.bund-niedersachsen.de/wald-in-der-klimakrise als PDF downloaden kann.

Zu den Beiträgen rund um Waldbrand

Primärquellen

Für diese Beiträge wurden Expert:inneninterviews geführt mit Oliver Glaschke (Niedersächsische Landesforsten), Christopher Böttcher (Deutscher Wetterdienst), Detlef Maushake (Waldbrandteam e.V.), Jonas Herrmann (Förster), Prof. Dr. Michael Müller (TU Dresden), der Bundeswehr-Feuerwehr, der Münchner Rückversicherung, der lokalen Feuerwehr sowie Erzieherinnen. Wir bedanken uns recht herzlich bei allen Interviewpartner:innen für den informativen Austausch und dass sie sich Zeit genommen haben, ihr Wissen mit uns zu teilen.

Links zu Waldbrandbekämpfung

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). O.J. Forst, Holz. Waldbrandstatistik. Zugriff 11.02.2022. <https://www.bmel-statistik.de/forst-holz/waldbrandstatistik/>.

Deutscher Wetterdienst. O.J. Waldbrandgefahrenindex. Zugriff 11.02.2022. <https://www.dwd.de/DE/leistungen/waldbrandgef/waldbrandgef.html>.

Gilbert, David E.; Maron Greenleaf et.al. (Hrsg.) “Firestorm: Critical Approaches to Forest Death and Life“ Society for Cultural Anthropology (SCA) Serie, 2021. Zugriff 11.04.2022. <https://culanth.org/fieldsights/series/firestorm-critical-approaches-to-forest-death-and-life>.

Haerdle, Benjamin. 2021. Dürren und Klimawandel – „So trocken und heiß wie nie“. *Helmholtz*, 10. Mai. Zugriff 17.01.2021. <https://www.helmholtz.de/newsroom/artikel/so-trocken-und-heiss-wie-nie/>.

Hirschberger, Peter. 2012. „Wälder in Flammen. Ursachen und Folgen der weltweiten Waldbrände“, 6. Auflage. WWF Deutschland 2012 (Hrg.), Berlin, S. 7-10. Zugriff 11.04.2022. https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/120809_WWF_Waldbrandstudie.pdf.

Müller, Michael

2019. Waldbrände in Deutschland. Teil 1. In *AFZ – Der Wald* 18: 27-31.

2020. Waldbrände in Deutschland. Teil 2. In *AFZ – Der Wald* 1: 29-33.

2020. Waldbrände in Deutschland. Teil 3, In *AFZ – Der Wald* 23: 42-46.

Thomas, Peter und Robert S. McAlpine. 2010. *Fire in the Forest*. Cambridge et al.: Cambridge University Press.

Umweltbundesamt. 2022. Indikator: Heiße Tage, 01.01.2022. Zugriff 17.01.2021. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umweltindikatoren/indikator-heisse-tage#die-wichtigsten-fakten>.

Western Cape Government Provincial Disaster Management and Fire & Rescue Services. 2020. *Walking with Fire – A Wildfire Documentary*. Regisseur: Justin Sullivan. Zugriff 11.04.2022. <https://mycitybynight.co.za/watch-walking-with-fire-a-wildfire-documentary-a-south-african-educational-video-aimed-at-creating-awareness/>.

Links zu Sympathiefiguren

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. 2021. Waldbrandstatistik der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 2020. Bonn. Zugriff 16.01.2022. https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Waldbrandstatistik/Waldbrandstatistik-2020.pdf;jsessionid=0D1BCBB79E9F0D6C892F8712A54B27B1.1_cid325?__blob=publicationFile&v=2.

Kaulfuß, Susanne. 2020. Öffentlichkeitsarbeit zur Waldbrandvorbeugung. In *waldwissen.net*, 01. Januar. Zugriff 18.01.2022. <https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/schadensmanagement/waldbrand/waldbrand-oeffentlichkeitsarbeit>.

Lied “Smokey the Bear”, gesungen von Eddy Arnold. YouTube. Zugriff 16.01.2022. <https://www.youtube.com/watch?v=Myz93sXW66Y>.

Müller, Michael. 2020. Waldbrände in Deutschland. Teil 2. In *AFZ – Der Wald* 1: 29-33. Zugriff 18.01.2022. https://tu-dresden.de/bu/umwelt/forst/wb/waldschutz/ressourcen/dateien/publikationen/dateien/AFZ_1_20_Mueller_Waldbrand_Teil_2.pdf?lang=de.

OhioDNR. 2014, 15. Oktober. *Smokey Bear Song*. [Video]. YouTube. Zugriff 16.01.2022. <https://www.youtube.com/watch?v=g5XkiQyxkLQ>.

United States Forest Service. 2021. Story of Smokey. Zugriff 16.01.2022. <https://smokeybear.com/en/smokeys-history/story-of-smokey>.

Zum Gastbeitrag von Detlef Maushake

Beitrag des California Department of Forestry and Fire Protection (CAL FIRE) über “Red Flag Warning & Fire Weather Watches”. Zugriff 22.06.2022. <https://www.fire.ca.gov/programs/communications/red-flag-warnings-fire-weather-watches/>.

Fotos einer Crew Buggy auf flickr.com. Zugriff 22.06.2022. https://www.flickr.com/photos/mikesphotos_us/3392022926/in/photostream/.

Karte von Unincorporated Los Angeles County. Zugriff 22.06.2022. https://file.lacounty.gov/SDSInter/lac/1043452_BasicColorMap.pdf.

Standort des Los Angeles Fire Department Camp 8 auf Google Maps. Zugriff 22.06.2022. <https://www.google.de/maps/place/Los+Angeles+Fire+Department+Camp+8/@34.0619791,-118.6492109,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x80c2a0424d1a7e8f:0x431a7746485d4461!8m2!3d34.0619747!4d-118.6470222?shorturl=1>.

Wikipedia-Artikel über das Los Angeles County Fire Department. Zugriff 22.06.2022. https://en.wikipedia.org/wiki/Los_Angeles_County_Fire_Department.

Wikipedia-Artikel über das Sayre Fire. Zugriff 22.06.2022. https://en.wikipedia.org/wiki/Sayre_Fire.

Zum Artikel: Wohnen im Wald

Primärquellen

Der Beitrag fußt auf ausführlichen Interviews, Beobachtungen der Autorin und Fotodokumentationen.

Benutzte Sekundärliteratur

Bahr, Matthias und Stefan Applis. 2012. *Mensch und Wald. Ursprung des Gedankens von der Nachhaltigkeit*. Braunschweig: Westermann Verlag.

Gröger, Vera und Siegfried Lewark. 2002. *Der arbeitende Mensch im Wald - eine ständige Herausforderung für die Arbeitswissenschaft*. Bremerhaven: Wirtschaftsverl. NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH.

Kangler, Gisela. 2018. *Der Diskurs um 'Wildnis'. Von mythischen Wäldern, malerischen Orten und dynamischer Natur*. Bielefeld: transcript Verlag.

Kieling, Andreas. 2017. *Sehnsucht Wald. Geheimnisvolle Lebensräume in Deutschland*, 3. Aufl. München: NG Buchverlag GmbH.

Klöcking, Hans-Peter. 2013. *Lebensraum Wald*. 11. Symposium Mensch - Umwelt, Erfurt, 14./15. Oktober 2011. Erfurt: Erfurter Akademie-Verlag.

Müller, Monika C. M. und Markus Hirschmann. 2014. *Wald - mehr als Wild. Zum Miteinander von Wald, Jagdwild, Mensch und Wildtieren*. Dokumentation einer Tagung der Evangelischen Akademie Loccum vom 25. bis 27. September 2013. Rehburg-Loccum: Evangelische Akad. Loccum.

Pieterski, Friederun. 1995. *Waldmensen*. Wien: Ed. Factory.

Seiffert, Heinz. 2008. *Der Wald im Alb-Donau-Kreis und in Ulm: Lebensraum für Mensch und Tier*. Ulm: Landratsamt Alb-Donau-Kreis.

Termeer, Marcus. 2005. *Verkörperungen des Waldes. Eine Körper-, Geschlechter- und Herrschaftsgeschichte*. Bielefeld: transcript Verlag.

Tobias, Silvia. 2008. *Ballungsräume für Mensch und Natur*. Birmensdorf: Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft.

Zum Artikel: Wieviel „Wald“ steckt in diesem Büchlein?

Dallmus, Alexander. 2021. Wie sinnvoll ist Recyclingpapier? *Bayerischer Rundfunk (BR)*, 08. September. Zugriff 08.04.2022. <https://www.br.de/radio/bayern1/inhalt/experten-tipps/umweltkommissar/papier-altpapier-recycling-umwelt-100.html>.

Blauer Engel. O.J. Umweltfreundliche Fertigerzeugnisse aus Recyclingpapier und -karton. Zugriff 29.03.2022. <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/fertigerzeugnisse-aus-recyclingpapier-und-karton>.

Meschkat, Sonja. 2019. Holzpapier: Gras, Stein oder Hanf (noch) keine Alternative. *Deutschlandfunk Nova*, 22. Oktober. Zugriff 24.03.2022. <https://www.deutschlandfunknova.de/beitrag/holzpapier-gras-bambus-stein-und-hanf-als-alternative>.

Die UmweltDruckerei. 2019. Warum wir ausschließlich auf 100% Recyclingpapier setzen. *Die UmweltDruckerei*, 13. August. Zugriff 24.03.2022. <https://www.dieumweltdruckerei.de/blog/umweltpapier/>.

FSC. O.J. Was ist FSC? Zugriff 29.03.2022. <https://www.fsc-deutschland.de/de-de/der-fscr>.

Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU). O.J. Papierherstellung belastet Umwelt und Natur. Enorme Mengen an Holz, Wasser, Energie und Chemikalien benötigt. Zugriff 08.04.2022. <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/ressourcenschonung/papier/30384.html>.

Papier + Technik. 2008. Faserstoff. *Papier + Technik*, 31. Juli. Zugriff 29.03.2022. <https://www.papierundtechnik.de/papiertechnik/faserstoff/>.

PEFC. O.J. PEFC. Hintergründe und Ziele. Zugriff 29.03.2022. <https://pefc.de/uber-pefc/hintergrunde-und-ziele/>.

Umweltbundesamt. 2022. Nachhaltige Waldwirtschaft. *Umweltbundesamt*, 22. März. Zugriff 08.04.2022. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/nachhaltige-waldwirtschaft#die-vielfaltigen-funktionen-des-waldes>.

Bildquellen

Titelbild

Gatzke, Timon: Drohnenaufnahme Klueser Wald. Flensburg 2020.

Zum Artikel „Im Einsatz für den Wald“

Mitglied RüRiG: Fotografie. Kerstlingeröder Feld Mitte. Aus: Digitaler Sammlung des Vereinsvorstands RüRiG. Göttingen 2020.

Mitglied RüRiG: Fotografie. RüRiGs bei der Arbeit auf dem Kerstlingeröder Feld. Aus: Digitaler Sammlung des Vereinsvorstands RüRiG. Göttingen 2020.

Zum Artikel „Von Borkenkäfern und Menschen – Prozesse des Lebens im Nationalpark Harz“

Gatzke, Thea: Auf dem Wanderweg im Nationalpark Harz. Torfhaus 2021.

Göthert, Carolin: Illustration Borkenkäfer (*Ips typographus*). Göttingen 2022.

Zum Artikel „Waldbrände, Prävention und ein gesellschaftlicher Lernprozess“

Maushake, Detlef: Fotografie. Einsatz beim Sayre-Feuer 2008. Aus: Privatbesitz von Detlef Maushake. 2008.

Zum Artikel „Ein Bär als Sympathiefigur?“

Kindergartenkind aus dem Kindergarten im Wald: Gäste im Wald. Aus: Vom Kindergarten anonym zur Verfügung gestellt. Göttingen 2021.

Göthert, Carolin: Illustration „Feuerfuchs“. Göttingen 2022.

Göthert, Carolin: Comic „Ein Ausflug in den Wald“. Göttingen, 2022.

Zum Artikel „Das Sayre-Feuer 2008: Ein Erfahrungsbericht“

Maushake, Detlef: Fotografie. Einsatz beim Sayre-Feuer 2008. Aus: Privatbesitz von Detlef Maushake. 2008.

Zum Artikel „Wohnen im Wald“

Interviewpartnerin im schwäbischen Schurwald: Auf dem Weg zur Schule. 2021.

Bellersen Quirini, Cosima: Idyllisches Wohnen im Wald. Bodenseeregion 2021.

Zum Artikel „Auf den zweiten Blick“

Eckardt, Sandra: Fotografien. Aus: Privatbesitz von Sandra Eckardt. 2021.

Institut für Kulturanthropologie/ Europäische Ethnologie

Göttingen 2022



Waldakteur:innen. Ein kulturwissenschaftlicher Streifzug. von [Julia Fleischhack](#) ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell 4.0 International Lizenz](#).

`
Waldakteur:innen. Ein kulturwissenschaftlicher Streifzug. von <a xmlns:cc="http://creativecommons.org/ns#" href="https://www.uni-goettingen.de/de/661565.html" property="cc:attributionName" rel="cc:attributionURL">Julia Fleischhack ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell 4.0 International Lizenz.`