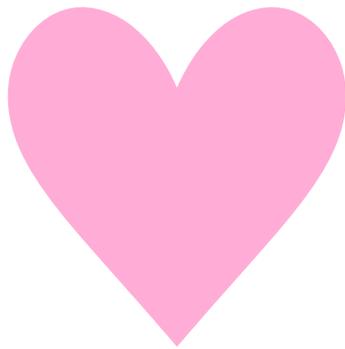


the grass is **greener**
on both sides



The grass is greener on both sides

Katharina Sauter



The grass is greener on both sides

Dokumentation der Bachelor-Arbeit

von Katharina Sauter

Betreuung

Prof. Ineke Hans

Prof. Jozef Legrand

Prof. Berit Greinke

Universität der Künste Berlin

Institut für Produkt und Prozessgestaltung

Fotos

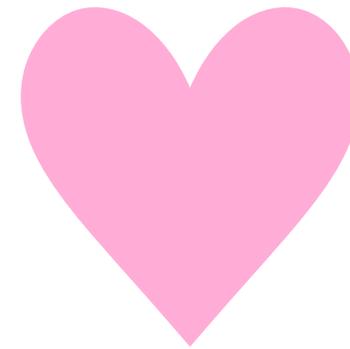
Katharina Sauter, Oskar Leibnitz, Theresa Weidmann

Layout

Katharina Sauter

Font

Le Monde Livre Std

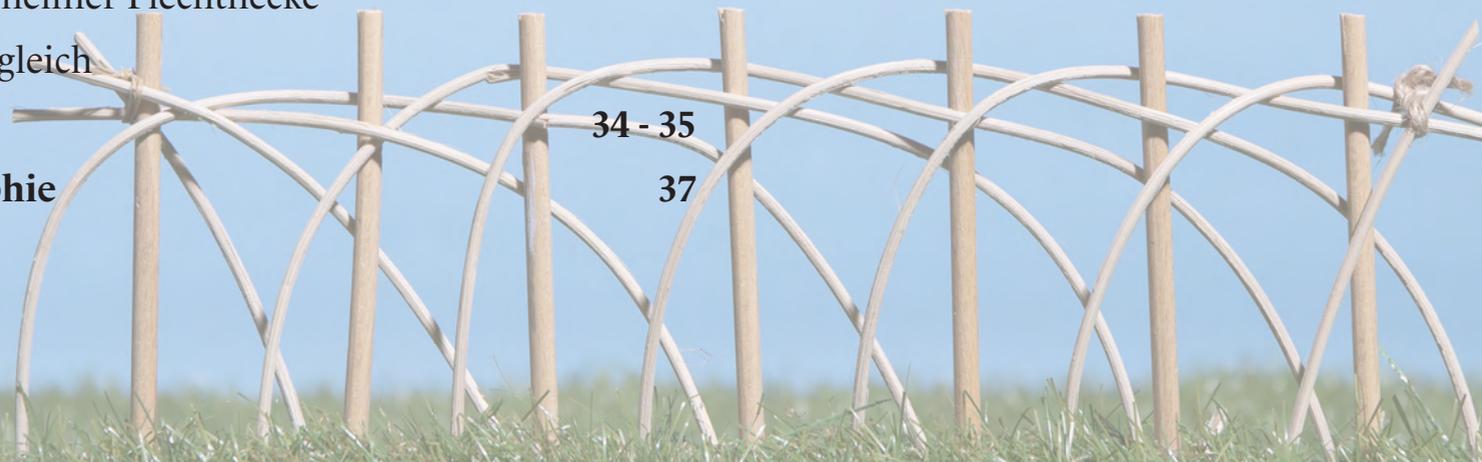


Theoretischer Teil

Praktischer Teil

1. Einleitung	3 - 4
2. Was bedeutet Lo-TEK?	5 - 9
2.1. Julia Watson	
2.2. Erklärung der Begriffe Lo-tech und TEK	
2.3. Die Lo-TEK Design Bewegung	
3. Vergleich zweier Technologien	9 - 33
3.1. Boma Corrals der Maasai	
3.2. Nieheimer Flechthecke	
3.3. Vergleich	
4. Fazit	34 - 35
5. Bibliographie	37

A. Adapt Technique	40 - 59
B. Conserve Knowledge	60 - 73
C. Develop Tools	74 - 89
D. Finaler Projektstand	90 - 111



1. Einleitung

Meine Begeisterung für das Flechten brachte mich zu einer tiefgreifende Recherche über verwendete Materialien, Techniken, Werkzeuge und Produkte. Die Erkenntnis, die ich daraus zog, war zum Großteil ernüchternd: die Qualität von Material ist schwer einzuschätzen und die Herkunft oft unkenntlich. Die Ernte von Rattan beispielsweise trägt zur unkontrollierten Ausbeutung von Regenwäldern bei.¹ Flechtmaterialien werden auf eine Art behandelt, die ihrem Zweck nicht gerecht wird, wie z.B. verklebt oder beschichtet. Das Erlernen von Techniken ist nicht gut zugänglich, und wegen nicht vorhandener Flechtmaschinen vorwiegend Handarbeit. Daraus folgt, dass die Massenproduktion von Flechtwaren in Regionen mit niedrigem Lohnniveau, oftmals unter schlechten Arbeitsbedingungen stattfindet.

All diese Probleme brachten mich zu meiner Auseinandersetzung mit regionalen Ressourcen und der Art ihrer Gewinnung und Verwendung, die mich letztendlich zur Nieheimer Flechthecke führte. Ich hatte auf einer Exkursion nach Nieheim das Privileg, von Expert*innen vor Ort noch mehr über die Besonderheiten dieses Pflanzstils zu lernen und die ökologischen

Links:
Eine von Hecken gesäumte
Straße im Raum Nieheim

Vorteile von Hecken im Allgemeinen beförderten mein Interesse weiter.

Neben ihrer primären Funktion als Feldeinfriedung wirken sich Hecken positiv auf die Bodenqualität der angrenzenden Felder aus. Da laut einer UN Studie jedes Jahr etwa zehn Millionen Hektar fruchtbarer Boden verloren gehen und er somit möglicherweise nur noch für 60 Erntejahre ausreichen könnte, werden Methoden zum Erhalt der Bodenqualität in Zukunft immer mehr an Relevanz gewinnen. Ein weiteres globales Problem, das mehrheitlich durch die Intensivierung und Industrialisierung der Landwirtschaft verursacht wird ist der Verlust von Biodiversität. Die Insektenpopulation in Deutschland ist zwischen 1989 und 2016 um 76% zurückgegangen², und unter 70.000 weltweit beobachteten Spezies wurde bei 48% ein Rückgang der Population aufgrund anthropogener Faktoren verzeichnet.³

Ich stellte mir die Frage, welche lokalen Technologien es in der vorindustriellen Zeit gab, von denen wir heute noch etwas für die Bewältigung ökologischer Probleme, der sinkenden Bodenqualität und der Klimakrise lernen können und warum es sie noch oder nicht mehr gibt. Extremwetter wie Fluten und Dürreperioden nehmen auch in westlichen Regionen zu. Julia Watson beschäftigt sich in „Lo-TEK- Design by Radical Indigenism“ mit dem Thema der ökologischen Herausforderungen durch die zunehmende Häufigkeit extremer Wetterereignisse infolge der Klimaerwärmung und rückt traditionelle Technologien, die von indigenen Gemeinschaften entwickelt wurden, in ein neues Licht.

Im folgenden Text soll zunächst die Lo-TEK Design Philosophie erläutert werden, bevor dann zwei Technologien, als erstes die Boma Corrals der Maasai, dann die Nieheimer Flechthecken detailliert beschrieben und daraufhin verglichen werden.

Anmerkung: Auf den Aspekt der geschlechtlichen Arbeitsteilung soll nicht weiter eingegangen werden da diese einem egalitären Menschenbild grundsätzlich widerspricht. Es geht hier in erster Linie um die Technik an sich und deren ökologischen Folgen.

2. Was bedeutet Lo-TEK?

Im ersten Teil der Arbeit soll die Lo-TEK Design Bewegung erläutert werden.

2.1. Julia Watson

Lo-TEK ist ein von der Architektin, Designerin, Autorin und Forscherin Julia Watson geprägter Begriff für eine Design Bewegung. Sie ist eine der führenden Forschenden im Bereich traditionelle und indigene Wissenssysteme und beschäftigt sich mit der Frage, wie indigene Technologien helfen können zeitgenössische Herausforderungen wie den Klimawandel zu bewältigen und klimaresiliente Lösungen zu finden.

Neben ihrer Lehrtätigkeit an der Harvard GSD (Graduate School Of Design) und der Columbia GSAPP (Graduate School of Architecture, Planning and Preservation), hat Julia Watson ein eigenes gleichnamiges Studio. Sie arbeitet an der Schnittstelle von Anthropologie, Ökologie und Innovation und hat sich als Ziel in ihrer Landschafts- und Stadtgestaltung gesetzt, Orte zu renaturieren.⁴

2.2. Erklärung der Begriffe Lo-tech und TEK

Der Begriff „Lo-TEK“ setzt sich aus dem Wort Lo-Tech und der Abkürzung von „Traditional Ecological Knowledge (TEK)“ zusammen.

Lo-Tech ist eine mögliche Abkürzung für den Begriff low technology, der als „einfach, unkompliziert, nicht anspruchsvoll und zeitlich vor der industriellen Revolution liegend“⁵ definiert wird. Während Maschinen oder Systeme, die als Lo-tech bezeichnet werden, traditionelle und nicht-mechanische Technologien aus dem Handwerk/ (Handwerkstechniken) und Werkzeuge verwenden, integriert Hightech hochentwickelte Funktionalitäten und ist ein Begriff für neuere Technologien. Hightech Methoden werden in der Regel als überlegen angesehen und sind hochkomplex, aber, so sagt Watson, werden zunehmend als problematisch, ineffizient und teuer beurteilt.⁶ Sie nennt hier konkret ein Argument, das sich stark gegen Hightech richtet: der destruktive „one-

size-fits-all approach“, den Hochtechnologien mit sich bringen, steht der Diversität und natürlichen Komplexität von natürlichen Ökosystemen grundsätzlich entgegen. Hightech Systeme führen zwangsläufig zu perfekter Gleichmäßigkeit und Uniformität, die ihrer Meinung nach nicht zu der vielfältigen Umwelt passen, in der wir leben.⁷

Traditional Ecological Knowledge (TEK) bildet die Grundlage indigener Technologien und ist ein Studienbereich in der Anthropologie, der als „kumulative Gesamtheit von Wissen, Praktiken und Überzeugungen definiert ist, die über Generationen hinweg durch traditionelle Lieder, Entstehungsgeschichten und das tägliche Leben weitergegeben werden.“⁸ TEK entstehen in direktem Kontakt mit der Natur und zielen darauf ab, Ressourcen zu schonen, anstatt sie auszuschöpfen. Dieses Wissen fördert die Symbiose zwischen den Arten, indem es biologische Vielfalt als Grundlage für die Entwicklung umweltfreundlicher Technologien nutzt. Durch den Einsatz von TEK sind anpassungsfähige Systeme in der Lage, die Energie von Ökosystemen zu nutzen und sich Umwelthindernissen anzupassen. Watson stellt die These auf, dass indigene Technologien Darwins Theorie von „survival of the fittest“ zu „survival of the most symbiotic“ erweitern.⁹

Durch Mythologie übermittelte TEK ist für indigene Bevölkerungsgruppen die Grundlage einer komplexen Auffassung der natürlichen Welt. Es wird mithilfe von vier zusammenhängenden Ebenen des Ökosystemmanagements erklärt, die als das „Knowledge-Practice-Belief Complex“ bekannt sind. Dieses vom Ökologen Fikret Berkes aufgestellte Modell soll TEK in einen westlichen, wissenschaftlichen Kontext setzen.¹⁰ Die erste und grundlegende Ebene ist regionales Wissen über Tiere, Pflanzen, Böden und Landschaften. Die zweite, darauf aufbauende Ebene beinhaltet die Verwaltung von Ressourcen, wozu Praktiken, Werkzeuge und Techniken gehören. Auf der dritten Ebene steht die Gemeinschaft und soziale Einrichtungen, die für Koordination, Zusammenarbeit und Verwaltung zuständig ist. Die vierte und letzte Ebene ist die der Weltanschauung, die Religion, Ethik und allgemeine Glaubenssysteme umfasst. Jeder Aspekt dieses Modells

ist wichtig, um die symbiotische Beziehung zwischen Mensch und Natur aufrecht zu erhalten.¹¹

2.3. Die Lo-TEK Design Bewegung

Die Autorin beginnt ihre Argumentation für die neue Bewegung damit, Kritik an der „Mythologie der Technologie“¹² zu üben. Sie geht auf die Bedeutung von Mythologie für die Menschheitsgeschichte ein und erklärt, wie während der europäischen Aufklärung eine Mythologie der Technologie gebildet wurde. Diese Mythologie, die durch Humanismus, Kolonialismus und Rassismus beeinflusst wurde, betrachtete lokales Wissen und indigene Innovationen als primitiv. Diese Auffassung von Technologie bietet einen ideologischen Rahmen, der die Ausbeutung von natürlichen Ressourcen rechtfertigt und sich zugunsten der Industrialisierung von Ökosystemen distanziert. Diese Sichtweise hat westliche Industrienationen nachhaltig geprägt und stark zum Anthropozän beigetragen, das durch vom Menschen verursachte Umweltveränderungen gekennzeichnet ist: „[Sechzig Prozent der weltweiten Biodiversität sind in den letzten vierzig Jahren verschwunden.]“¹³ In Anbetracht dessen, sowie der Zunahme extremer Wetterereignisse und zusammenbrechenden Ökosystemen, werden wir dazu aufgefordert, unsere Lebensweisen zu verändern und Lösungen zu entwickeln, die zumindest die wenige verbleibende Wildnis schützen. Watson weist darauf hin, dass wir „[Inmitten eines informationsreichen Zeitalters, nach Weisheit hungern]“¹⁴

Der „Mythologie der Technologie“ folgend, eroberte die „moderne“ Gesellschaft, die Natur im Namen des Fortschritts, während indigene Kulturen *mit* der Natur arbeiteten.

Doch es gibt noch eine Chance indigenes Wissen wieder zugänglich zu machen, da es nicht vergessen, sondern in abgelegene Regionen vertrieben worden ist. Watson fordert eine neue Sichtweise, in der Indigenität als eine evolutionäre Erweiterung des Lebens in Symbiose mit der Natur verstanden wird.

Julia Watson sammelt unter dem Begriff „Lo-TEK“ nachhaltige, anpassungsfähige, widerstandsfähige Technologien, die aus der Not heraus geboren wurden. Merkmale, die diese Systeme vereinen sind Lokalität, Sparsamkeit, Handarbeit und unkompliziertes Zusammenfügen der Bestandteile. Die Philosophie des Lo-TEK distanziert sich von dem ideologischen Konstrukt des Kolonialismus, dass indigenes Leben primitiv ist und ohne Technologien auskommt. Durch das Berücksichtigen von indigenen Innovationen wird die Definition von (gegenwärtiger) Technologie neu geschrieben.¹⁵

Die Design Bewegung korrigiert eine falsche Annahme, und zeigt, wie originell, authentisch, komplex und kulturell bedeutsam indigene Methoden sind.

Der Begriff ist als ironische Bemerkung entstanden¹⁶, denn obwohl indigene Innovationen aus der vorindustriellen Zeit stammen, können sie nicht als „lo-tech“, also technologisch wenig entwickelt bezeichnet werden, sondern sind ausgeklügelt und konzipiert für das symbiotische Zusammenleben in komplexen Ökosystemen, sie sind in der Kultur verankert und an das Klima angepasst.

Indigene Völker haben es über lange Zeit hinweg geschafft, in unwirtlichen Regionen zu überleben, Zuflucht sowie Nahrung zu finden und aus lokal vorhandenen Ressourcen Energie zu schöpfen. Energie ist hier sowohl im physischen Sinn gemeint, da Pflanzen und Tiere Nahrung und Brennholz liefern, als auch im psychischen Sinn, da diese Technologien auch stark an Kultur, Traditionen, Rituale o.ä. gekoppelt sind.

Nicht allein deswegen sind die Methoden grundlegend

nachhaltig. Sie gehören einerseits zum Alltag dieser Menschen und sind andererseits die Antwort auf zunehmende Herausforderungen des Anthropozäns wie Hungersnot, Flut, Dürre und Krankheit.¹⁷ Watson fordert in Lo-TEK dazu auf, die Wurzeln von technologischer Innovation zu überdenken. Sie versucht altes Wissen zurückzugewinnen und die Systeme zu verstehen, die helfen könnten, unsere Koevolution neu zu gestalten.

Lo-TEK steht zwischen Innovation, Architektur, Urbanistik, Konservierung und Indigenismus und hat richtig angewandt und skaliert das Potential, unseren Ökologischen Fußabdruck erheblich zu verringern und die prognostizierte Klimakrise abzumildern.¹⁸

3. Vergleich zweier Technologien

In diesem Kapitel soll zuerst ein Beispiel von Julia Watson für Lo-TEK, die Boma Corrals der Maasai detailliert beschrieben werden. Dann werden die Nieheimer Flechthecken auf ähnliche Art dargelegt, bevor die beiden Technologien miteinander verglichen werden. Folgende Faktoren sollen untersucht werden: der Standort, die Funktion, das verwendete Material, die Technik sowie die Maße, die ökologischen Folgen und die aktuelle Situation.

3.1. Boma Corrals der Maasai

Standort und kurze Zusammenfassung

Die Boma Corrals der Maasai lassen sich im südlichen Kenya und nördlichen Tanzania auf 1500 bis 2180 Meter über Normalhöhen-null (NHN) verorten. Die Maasai sind ein halbnomadisches Volk. Regen, der in ihrem Glauben von Geistern kontrolliert wird, spielt eine große Rolle in jedem Aspekt ihres Lebens, da sie, in der Wüste lebend, stark auf Niederschlag angewiesen sind. Seit mehr als 2000 Jahren bauen sie während ihrer saisonalen Migration ein mobiles System von Zäunen und Siedlungen auf und verlassen es wieder. Oft genug wiederholt, kann diese Technologie Desertifikation umkehren. Die seminomadische Lebensweise dieses Volkes unterstützt die Resilienz und Vitalität lokaler Ökosysteme, da sie durch das mittelfristige Weiterziehen nicht übermäßig strapaziert werden.¹⁹

Funktion

Die Zäune dienen der Einfriedung einer „Boma“, die eine der drei wichtigen Größenordnungen der Raumplanung neben **Eliata** oder **Enkutoto** und **Olmarei** (kleine, flexible und mobile Haushaltseinheit, die Viehbesitz von Familien organisiert und hauptsächlich in der Regenzeit benutzt wird, in der Familien ständig ihren Standort wechseln) ist.

Boma ist kreisförmige Ansammlung von mobilen Behausungen, die von den **Corrals** eingezäunt werden. In der Regel leben hier drei bis vier Familien in einem kollektiven Haushalt. Das bedeutet, sie teilen tägliche Aufgaben wie die Bewässerung, das Weiden, Konstruktion und Überwachung der Boma. Von dieser Wohngemeinschaft wird auch der heilige Ort für das Vieh und kleinere Bereiche für die Nutztierhaltung festgelegt und ebenfalls durch Corrals eingezäunt. Einzelne Familien wandern während der Trockenzeit alle paar Jahre zwischen ihren semi-permanenten Bomas.²¹

Eliata oder Enkutoto:
Nachbarschaftseinheit, kollaborativer Ort für sozialen Austausch, Treffpunkt von Clans für Informationsaustausch über Wasser oder Aufteilung von Weideland.

Olmarei:
kleine, flexible und mobile Haushaltseinheit, die Viehbesitz von Familien organisiert und hauptsächlich in der Regenzeit benutzt wird, in der Familien ständig ihren Standort wechseln.²⁰

Corral:
Ein Gehege zur Einfriedung von Vieh

Maasai Territory Overlapping Surrounding National Parks

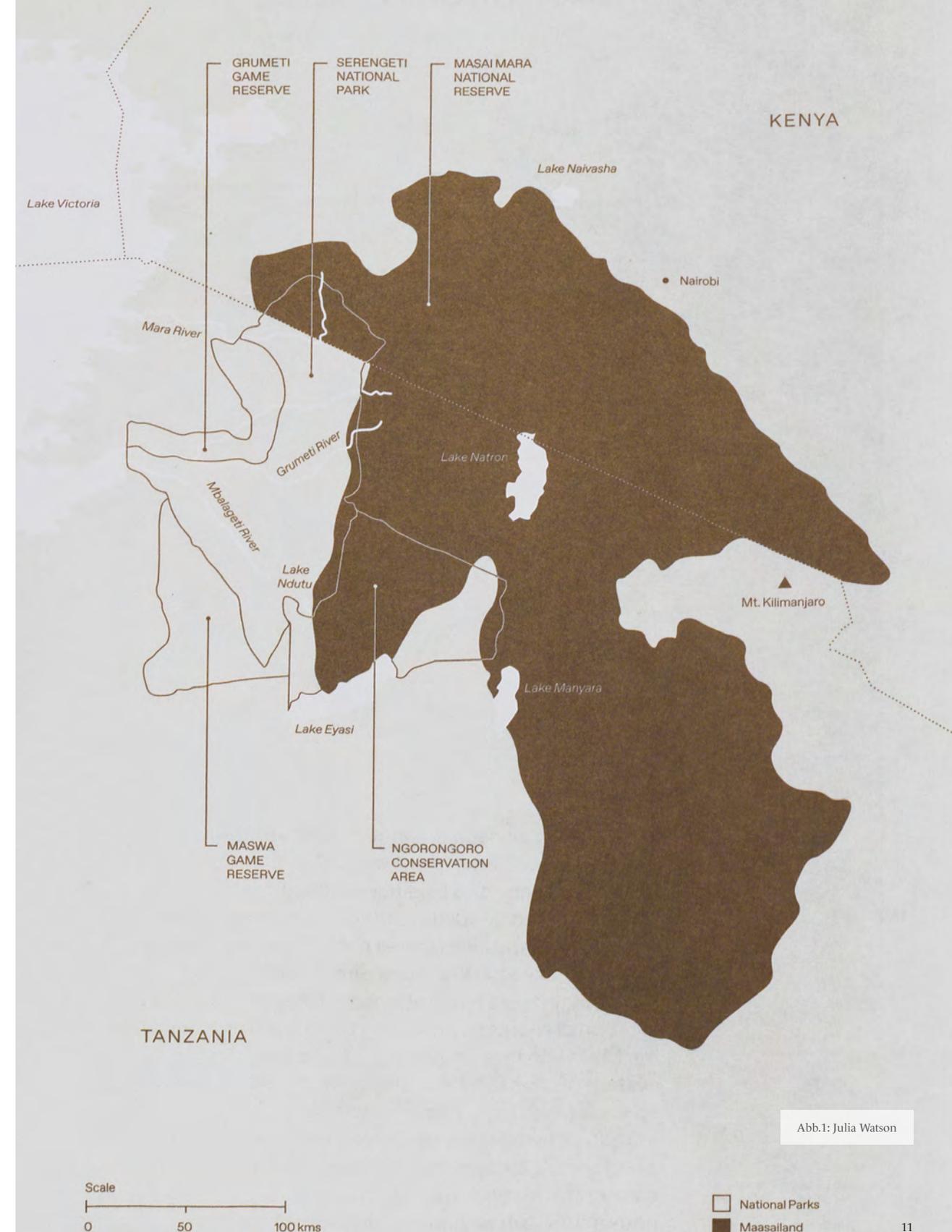
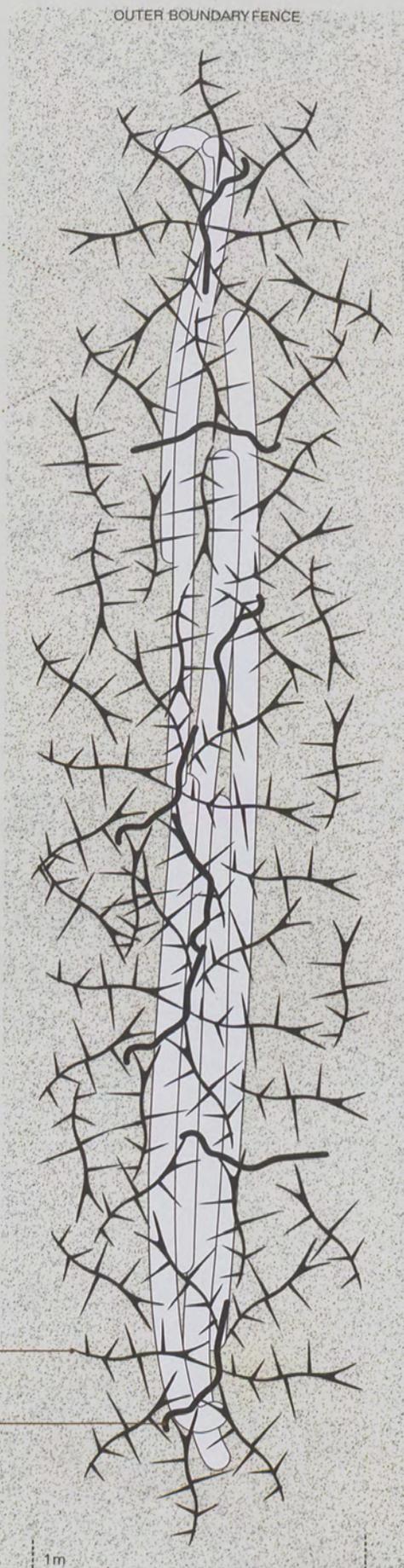


Abb.1: Julia Watson

Cattle Fodder is Embedded in the Thorny Acacia Corral



ACACIA POLYACANTHA
DETAIL



Acacia thorn branches

Leleshwa bush branches

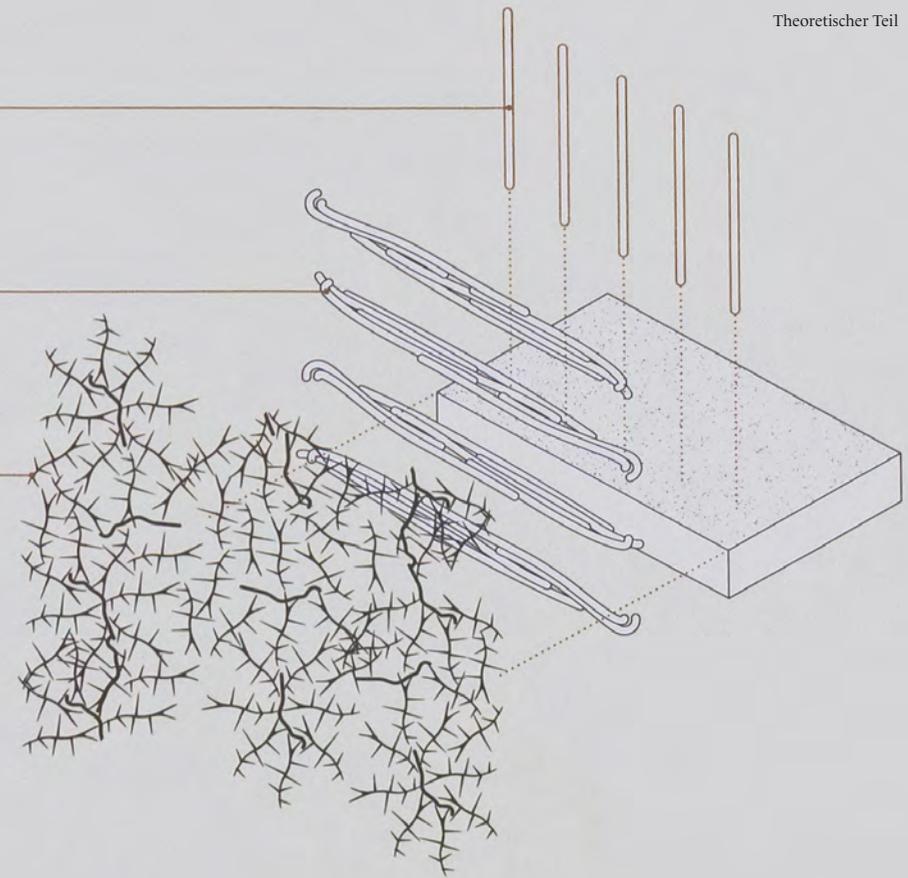
1m

Abb.2: Julia Watson

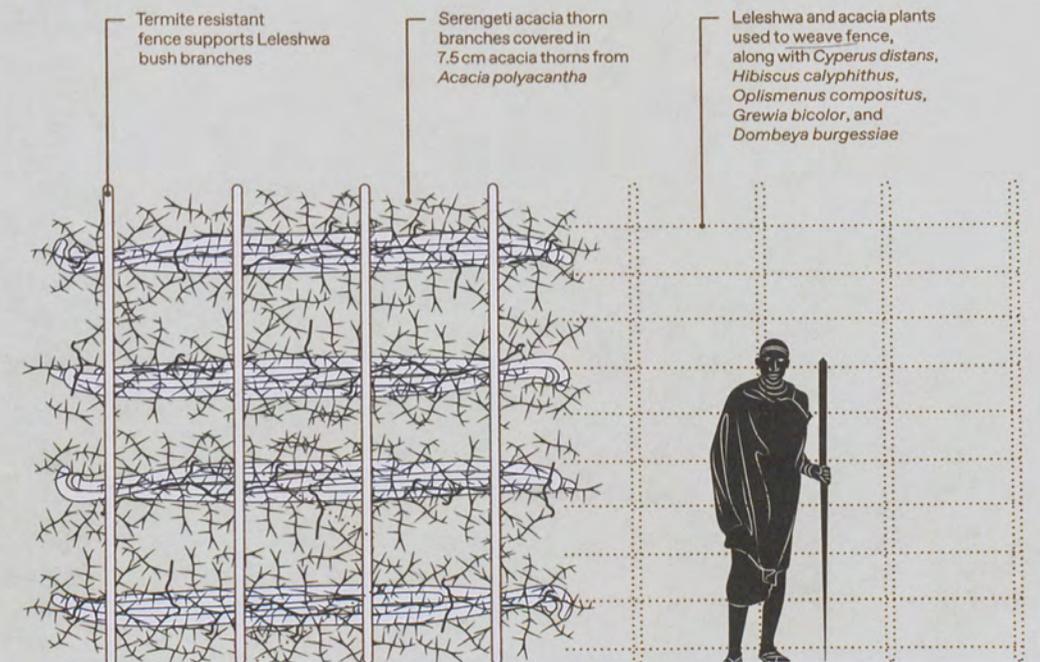
Termite resistant wood

Plants used for weaving

Acacia thorn branches



Thorned Acacia Infill Weave and Termite Resistant Fence Supports the Acacia Boma Corral



Termite resistant fence supports Leleshwa bush branches

Serengeti acacia thorn branches covered in 7.5 cm acacia thorns from *Acacia polyacantha*

Leleshwa and acacia plants used to weave fence, along with *Cyperus distans*, *Hibiscus calyphithus*, *Oplismenus compositus*, *Grewia bicolor*, and *Dombeya burgessiae*

Materialien

Die Corrals werden größtenteils aus dornigen Zweigen des schnell wachsenden Akazienbaums konstruiert. *Acacia tortilis* gehört zur typischen Vegetation in trockenen Savannen und Buschland. Sie gedeiht auf sandigen Böden und benötigt wenig Niederschlag. Der Baum bietet einen Lebensraum für Insekten und Schatten für Menschen. Die Samenschoten sind Nahrung für Tiere.

Das System von Zäunen bildet ein Gehege für die Rinder und den restlichen Tierbestand. Als Baustoff für die gesamte Konstruktion dient außerdem eine Kombination aus verschiedenen Pflanzen wie z.B. *Zyperus distans* und *Hibiscus calyphitus*. Die Pflanzen sind gleichzeitig Nahrung, Medizin, Konstruktion und Teil der Traditionen, die zur Kultur der Maasai gehören und viel über die Beziehung des Volkes zu ihrem Land offenbaren.²²

Technik und Maße

Die erste Schicht der Corrals besteht aus Zweigen des Leleshwa Busches, dessen Holz termitenresistent ist. Die zweite Schicht

Unten:
Aufnahme einer Boma: eine kleine, flexible und mobile Haushaltseinheit



Abb.3: Ulrich Doering,
Alamy stock photo

besteht aus verwobenen Gräsern, die die Struktur und die äußere Schicht miteinander verbindet. Die letzte Schicht besteht aus dornigen Trieben der *Acacia Polykantha*, die Raubtiere wie Löwen, Hyänen und Panther fernhält. Die Materialien für den Zaunbau werden während dem Weiden der Tiere gesammelt. Die Corrals variieren in ihrer Größe, aus Bildern lässt sich schließen, dass sie in der Regel einen Menschen überragen und so praktisch unüberwindbar sind. Die Größe der Boma reicht von fünfzig bis hundert Metern im Durchmesser.²³

Ökologische Folgen

Die indigene Infrastruktur ist in der Lage natürliche Prozesse wie Keimung anzuregen, um langfristig die Biodiversität zu steigern. Die zyklische Migration der Maasai hat lang anhaltende, positive Auswirkungen auf die Umwelt. Sobald er verlassen wird, verändert der Zaun, der die Bomas einfriedet, die umgebende Landschaft. Es werden unerwartete, komplexe ökologische Wechselwirkungen zwischen den einzelnen verlassenen Einheiten in Gang gesetzt.

Die Samen der in den Zäunen enthaltenen Pflanzen keimen und leiten den Wachstum von neuen Pflanzen ein. Das führt zu Wüstenaufforstung: mit der Zeit entstehen in den kreisförmigen Abteilen der Bomas durch ökologische Nachfolge in einer Wüste langsam neue Wälder, die wiederum Lebensraum für weitere Spezies bedeuten.

Solange die Bomas bewohnt werden, wird der Boden durch die Nutztiere abgegrast und zertrampelt. Es lagert sich außerdem Gülle an und die Zweige der Bäume werden als Brennholz und für den Bau der „Corrals“ geerntet. Infolgedessen sind diese Flächen fast frei von Bäumen. Die Konzentration von Phos-

phor, Stickstoff und Kalium im Boden ist größer als in anderen Gebieten und das Graswachstum somit intensiver. Diese neuen Weideflächen ziehen wiederum große Pflanzenfresser an. Insgesamt wird durch die kleinen, aber örtlich wechselnden Strukturen dieses indigenen Volkes die Fruchtbarkeit des Bodens verbessert.

Der Rückgang der Nährstoffe im Boden bei landwirtschaftlicher Nutzung ist eine weltweite Herausforderung. Durch die stetige Wanderung der Maasai wird diesem Problem buchstäblich aus dem Weg gegangen.

Es ist Tradition, wegen der alten Gülleablagerungen direkt auf oder unterhalb verlassenen Bomas Nutzpflanzen und Obstbäume anzupflanzen. Der Regen trägt dank der Schwerkraft den natürlichen Dünger zu den Feldern. Auf diese Art wird der Boden im gesamten Areal fruchtbar gehalten.

Auf der Suche nach Regen und neuen Weideflächen wandern sowohl die Maasai mit ihren Nutztieren als auch Wildtiere entlang sich kreuzenden sogenannten ökologischen Korridoren. Sie verbinden Weidegebiete und Wasserquellen. Der Verlust von Korridoren kann den Verlust der saisonalen Nahrungs- und Wasserversorgung bedeuten und zu Konflikten zwischen Wildtieren und Landbesitzern führen.²⁴

Aktuelle Situation

Die semi-nomadische Lebensweise der Maasai beruht auf einer gemeinschaftlichen Landnutzung. Die Aufteilung und Privatisierung von Gebieten hat zur Folge, dass viele Maasai sesshaft werden, da die Möglichkeiten für Migration immer stärker eingeschränkt werden. Während der Tourismus in Kenya momentan einen Aufschwung erlebt und zur Wirtschaftsleistung des Landes beiträgt, profitieren lokale Gemeinschaften kaum davon.²⁵

Die Nutzung ostafrikanischer Flächen für den Schutz von Wildtieren oder für die Subsistenzwirtschaft ist in Kenia, Tansania und in der internationalen Gemeinschaft umstritten. In den 1970er und 1980er Jahren wurden fälschlicherweise einheimische Weidepraktiken für die zunehmende Bodendegradation und Wüstenbildung verantwortlich gemacht, ohne dass dies von

Öffentlichkeit oder Wissenschaft kritisch hinterfragt wurde.

Deutschland und Großbritannien als Kolonialmächte trugen dazu bei, dass die Maasai in ihren üblichen Migrationsrouten stark beeinträchtigt wurden, indem sie staatlich festgelegte „Reservate“ als Siedlungsraum für die indigene Bevölkerung durchsetzten. Auf diese Art wurde kolonialen Landwirt*innen, Viehzüchter*innen und Wildparks Land zur Verfügung gestellt. Die Privatisierung und Umwandlung von ehemals gemeinschaftlich genutztem Weideland rund um das Maasai Mara National Reserve in kommerzielle Monokulturen hatte drastische ökologische Veränderungen zur Folge, die zu einem erheblichen Rückgang der Wildtierpopulationen führten.²⁶

Unten:
Den saisonalen Niederschlägen folgend, migrieren die Maasai auf der Suche nach Weideland.



Abb.4: Brett Kincaid

3.2. Nieheimer Flechthecke

Standort und kurze Zusammenfassung

Die Nieheimer Flechthecke ist ein Pflanzstil und lässt sich in der Gegend um die Kleinstadt Nieheim herum finden. Diese liegt im Kreis Höxter im deutschen Bundesland Nordrhein-Westfalen zwischen 81 und 493 Meter über NHN.²⁷

Die Struktur der Flechthecke ist am besten in den Wintermonaten zu erkennen, wenn Sie kein Laub trägt. Ab dem Frühjahr wird die Flechthecke zu einem grünen Wall, der ein hervorragender Lebensraum für Kleintiere und andere Pflanzen ist.

Die Technik ist seit 1650 bekannt²⁸ und war um 1900 am meisten verbreitet.²⁹ Einst war die Hecke landschaftsprägend, heute sind aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft, der Flurbereinigung und der Einführung des Stacheldrahtzaunes nur noch wenige erhaltene Abschnitte zu finden.

Die Anlage und Pflege der Nieheimer Flechthecken gehört seit 2018 zum immateriellen Kulturerbe, wird vom Nieheimer Heimatverein ehrenamtlich durchgeführt und an jüngere Generationen weitergegeben.³⁰



Links:
Durchgewachsene Flechthecke

Rechts:
„Totes“ Modell einer Nieheimer
Flechthecke

Beide Fotos wurden im LWL
Freilichtmuseum Detmold auf-
genommen.

Nächsten Seiten:
Nieheimer Flechthecke mit
einer eingebauten Kopfweide,
deren Ruten gleichzeitig als
Flechtmaterial funktionieren.





Funktion

Die Flechthecke wurde als lebender Zaun für große Weidetiere wie Kühe und Pferde eingesetzt. Diese Tiere wurden eingezäunt, um zu verhindern, dass sie von umliegenden Ackerland fressen und, um sie vor wilden Tieren zu schützen.³¹



Sie löste ein grundlegendes Problem: Holz war ein wertvolles Gut und nicht jeder Bauer hatte Zugang zu einem Forst. Die Flechthecke war eine preisgünstige Alternative zu einem Holzzaun und gleichzeitig ein Holzlieferant. Aus dem Verschnitt, der bei der Pflege der Hecke anfällt, wurden außerdem Stiele für Werkzeug und Spazierstöcke hergestellt.³²

Die Hasel, aus der die Hecke zum größten Teil besteht, wächst bis zu 5m hoch und spendet Schatten für die Tiere.³³ Das zusätzliche Laubfutter der Flechhecken soll in Dürrejahren geholfen haben, das Vieh vor dem Verhungern zu retten.³⁴ Die Nüsse dagegen werden auch von Menschen verzehrt und enthalten gesunde Fette und Vitamine.

Materialien

Die Nieheimer Flechthecke besteht zu 80 Prozent aus Hasel (*Corylus colurna*). Im Frühling blüht der Haselstrauch in gelben und roten Blüten, die eine Nahrungsquelle für Insekten darstellen. Daraus wachsen dann die Haselnüsse. Im September sind sie genussreif und können geerntet werden.³⁵

Unter den restlichen 20% ist zum einen die Weide, die bei der Ernte des Flechtmaterials zur Kopfweide gestutzt wird. Die Wurzelsysteme von Weiden können zudem helfen, den Boden zu stabilisieren und Erosion zu verhindern.³⁶ Sie eignen sich insbesondere gut in Gebieten die von Überflutung gefährdet sind, wie der Kreis Höxter, der regelmäßig von Hochwasser heimgesucht

Links:
Feuerholzbündel aus der Hasel der Nieheimer Flechthecke.

Rechts:
Der mit Weidenruten hergestellte spezifische Knoten der Nieheimer Flechthecke.

Beide Fotos wurden bei der Landesgartenschau in Höxter aufgenommen.

wird.³⁷ Weiden können gut auf nassen Böden wachsen und längere Zeiträume im Wasser überstehen, ohne Schaden zu nehmen.

Zum anderen dienen der Weißdorn und Wildrosen als natürlicher Stacheldraht und halten somit Eindringlinge fern. Weitere Gehölze wie z.B. Schlehe oder Holunder siedeln sich mit der Zeit von alleine an der Hecke an.³⁸

Technik und Maße

Im Gegensatz zu gelegten Hecken Techniken in Großbritannien sind Nieheimer Flechhecken ebenerdig und werden ohne zusätzlichen Wall oder Graben angelegt. In der Höhe reichen sie von 1,2 bis 1,5 Meter. Sie werden traditionell in zwei bis drei Etagen geflochten.³⁹

Es wird eine Axt oder Säge und ein Astkneifer zum Ausdünnen des Haselnussstrauches benötigt und feste Handschuhe beim Arbeiten empfohlen um sich vor Verletzungen zu schützen.

Nach dem Pflanzen lässt man die Sträucher ca. 3-5 Meter hoch wachsen.⁴⁰

Im Abstand von ca. einem Meter wird ein geeigneter Stamm auf 1,2 Metern Höhe abgeschnitten. Nachdem die nach außen stehenden Seitenäste dieses Stammes entfernt werden, dient dieser als lebender Zaunpfahl. Die übrigen ca. daumendicken Triebe werden heruntergebogen und, zu Bündeln zusammengebunden an den Stämmen befestigt.⁴¹ Es werden drei waagrechte Lagen in Knie-, Hüft- und Achselhöhe geformt. So ist es möglich, immer mit dem jeweiligen Körperteil die Haselnusszweige beisammenzuhalten.⁴²

Die Hände werden für das



Zusammenbinden mit einem speziellen Knoten aus Weidenruten benötigt: für diesen Knoten wird zuerst das dicke Ende einer frischen Weidenrute durch das zu bindende Astwerk gesteckt und durchgezogen. Das flexiblere, dünne Ende wird zu einer Schlaufe geformt, die stärkere Seite um die Haselnusstribe zurück zur Schlaufe gebogen. Diese Überkreuzung der Weidenrute wird dann mit der linken Hand fixiert, während die rechte anfängt, den überstehenden Rest zu „kordeln“, sodass die feste Struktur der Weide aufbricht und geschmeidig wird. Als nächstes wird der gekordelte Zweig fest um die anfangs geformte Schlaufe geschlungen und festgesteckt. Dieser Knoten hält, alle 50-60 cm, die unter Spannung gebogenen Zweige zusammen. Durch das Austrocknen verfestigt sich dieser Knoten zusätzlich, sodass er sehr stabil ist. Er ist üblicherweise auf der Eigentümerseite. Um 100 Meter Hecke zu flechten, zu biegen und zurückzuschneiden benötigen zwei geübte Personen ca. 12 Stunden. Die Hecke wird im Rhythmus von 6-8 Jahren in den Wintermonaten wieder nachgearbeitet.⁴³

Wenn die Strukturen der Hecke mit der Zeit stärker werden, sind die waagrechten Stränge stark genug, um darauf zu steigen und sie als Leiter zum Überqueren des Zaunes zu benutzen. Vor allem im Sommer ist das jedoch wegen des vielen Laubes und des starken Ausschusses der Pflanzen gen Himmel nicht möglich. Der lebende Zaun wächst in die Breite und Höhe und wirkt undurchdringlich.

Links:
Die gebogenen Strukturen im Inneren einer Nieheimer Flechthecke im LWL Freilichtmuseum Detmold



Ökologische Folgen

Heimische Hecken sind ein wichtiger Lebensraum für viele Spezies. Vogelarten wie Amsel, Gartengrasmücke oder Grünfink nutzen die Geäste der Hecke, um versteckt Nester zu bauen und ihre Jungen dort auszubrüten. Außerdem finden sie dort viele Insekten als Nahrung. Diese leben nicht nur in der Hecke selbst, sondern auch in der darunter liegenden Laub- und Streuschicht.⁴⁴ Insekten sind nicht nur ein wichtiges Glied in der Nahrungskette, sondern auch von größter Bedeutung für die Bestäubung.

Wenn die Hasel im Winter ihr Laub verliert, bildet sich eine Laubschicht, in der z.B. Igel Winterschlaf halten können. Aber auch andere Säugetiere wie z.B. Hasen, Siebenschläfer, die Haselmaus und Rebhühner finden Brut- und Nistplätze in einem Gehölz wie der Nieheimer Flechthecke.⁴⁵ Während der Winterzeit stellen die Haselnüsse eine wichtige Nahrungsquelle für sie dar.

Die Hecke ist nicht nur Lebensraum für Tiere, auch verschiedene Pflanzenarten können im Schatten der Hecke wachsen, z.B. die in Deutschland unter Naturschutz stehende wilde Christrose oder der Lerchensporn.⁴⁶ Der Lerchensporn produziert auffällige Blüten, die wiederum Bestäuber wie Bienen, Hummeln und Schmetterlinge anlocken. Ein geflochtener lebender Zaun ist ein wichtiges, an Agrarflächen angrenzendes Ökosystem und bietet einen Lebensraum, der sich stark von Wäldern oder städtischen Gebieten unterscheidet. Die Hecke trägt, anders als ein Holz- oder Drahtzaun, stark zur Biodiversität bei.

Das Ökosystem Hecke bietet Wandermöglichkeiten für Tier- und Pflanzenarten durch ein geeignetes Mikroklima, sowie einer entsprechenden Schutzfunktion vor Witterung und Räubern und funktioniert somit als wichtiges Verbindungsglied zwischen Biotopen. Vernetzte Lebensraumstrukturen sind für die Mobilität und das Überleben von Wildtieren und Wildpflanzen von großer Bedeutung. Wenn Lebensräume durch große Ackerflächen oder mehrspurige Autobahnen von einander abgetrennt werden, sind die Folgen für die Tierpopulation schwerwiegend: der Genfluss stagniert, wodurch die Anpassungs- und Überlebensfähigkeit zurückgeht. In der Folge können Krankheiten isolierte



Teilpopulationen komplett auslöschen. Geschieht das an mehreren Orten, sterben Arten lokal oder regional aus.⁴⁷

Eine weitere wichtige Funktion von Hecken ist die Verminderung von Schadstoffeinträgen, z.B. von Gülle, Dünger oder Pestiziden. Durch die Abgrenzungsfunktion der Hecken werden einzelne schutzbedürftige Landschaften oder Biotope von den intensiv genutzten Flächen abgegrenzt und dienen somit als Puffer.⁴⁸

Hecken schützen vor Winderosion indem sie die Windgeschwindigkeit reduzieren und schützenswerte Bereiche abschirmen. Quellen belegen, dass die im Windschatten liegenden Kulturpflanzen bessere Wuchsbedingungen vorfinden und dadurch sogar eine Ertragssteigerung möglich ist.⁴⁹

Ein Problem bei großen Ackerflächen oder Hanglagen ist Wassererosion, welche ebenfalls durch Heckenstrukturen, die diese Bereiche untergliedern, vermindert werden kann. Gleichzeitig können Pflanzen der Hecke Regenwasser speichern, meist mehr als die umliegenden landwirtschaftlich geprägten Flächen. Dies verringert Bodenverdunstung und erhöht die Taubildung. Dadurch verringern sich die Trockenphasen und durch die **Transpiration** der Hecke werden Temperaturschwankungen

Oben: Der Zyklus einer Flechthecke. V.l.n.r.: vor ein paar Monaten, vor ca. einem Jahr und vor ca. drei Jahren zurückgeschnitten und verflochten

Transpiration ist der Prozess, bei dem Pflanzen Wasser aus ihren Blättern, Stängeln und anderen oberirdischen Teilen in die Luft abgeben. Dies geschieht hauptsächlich durch winzige Öffnungen, die als Stomata bekannt sind. Transpiration ist ein wichtiger Teil des Wasserkreislaufs in der Natur, da er dazu beiträgt, Wasser aus dem Boden durch die Pflanzen und in die Atmosphäre zu transportieren.

ausgeglichen.⁵⁰ Im Anbetracht des Klimawandels ist die kühlende Wirkung von Hecken für die Luft ein relevanter Faktor. Ein Dürresommer richtet in einer heckenreichen Agrarlandschaft weniger Schaden an.⁵¹ An dieser Stelle ist zu bemerken, dass die Vorteile einer Flechthecke von ihrer Größe und Länge abhängen. Steigen diese Faktoren an, verstärken sich auch die positiven Auswirkungen.

Wer statt einem Zaun eine Hecke pflanzt, spart dabei Ressourcen und Co2 Emissionen ein. Laut einer Studie vom Thünen-Institut für Agrarklimaschutz kann eine neu angepflanzte Hecke von 720 Metern Länge, langfristig die gesamten Treibhausgasemissionen, die ein Durchschnittsdeutscher innerhalb von 10 Jahren emittiert, kompensieren.⁵²

Aktuelle Situation

Die Technik der Nieheimer Flechthecken war dem Aussterben nahe, bevor sie in den 80er Jahren einen Aufschwung erlebte und Stellenweise sogar neu angelegt wurde. Dank des Engagements des Nieheimer Heimatvereins und Ulrich Piepers lebt die Technik wieder auf und stößt auf große Begeisterung. Als immaterielles Kulturerbe gesichert, stellten die Heckenflechter*innen ihre Technik bei der Landesgartenschau in Höxter 2023 aus und erhielten den diesjährigen Preis für nachhaltiges Heimatengagement.⁵³



Links:
Typische Heckenlandschaft
im Raum Nieheim

Rechts:
Nieheimer Flechtheckenkäse
aus lokalen Erzeugnissen.

3.3. Vergleich

Standort

Es gibt klare Unterschiede im Klima und Höhe der Standorte. Die verschiedenen Ausgangssituationen bestimmen auch die Ökosysteme. Während die Maasai in einer trockenen Savannenlandschaft mit semi-aridem Klima kämpfen und ständig auf der Suche nach Wasser sind, ist die hügelige Kulturlandschaft der Region Höxter eher von Überschwemmungen gefährdet. Natürlich stehen die Herausforderungen der Menschen in keinem Verhältnis. In Nieheim herrscht ein für diese Breitengrade typisches gemäßigtes Klima. Die Menschen sind lange sesshaft und leben mittlerweile distanziert von der Natur, wodurch sie weniger Abhängig von klimatischen Veränderungen sind. Landwirtschaftliche Nutzung sowie Rinderhaltung passiert heute in einem viel größeren Maße und mit Hilfe von industriellen Maschinen.

Der Standort wirkt sich auf die zur Verfügung stehenden Ressourcen, die Pflanzen, Tiere und Lebensweisen aus.

Funktion

Die Maasai sind stark von ihrem natürlichen Umfeld abhängig und nutzen ihre Corrals, um ihre Viehherden zu schützen und natürliche Ressourcen zu erhalten. In Deutschland sind die Flechthecken hingegen ein Überbleibsel einer vergangenen landwirtschaftlichen Praxis, die sich an die Bedürfnisse von Vieh und Menschen anpasste.

Obwohl die geografische Lage der aufgeführten Beispiele sich stark unterscheidet, ernähren sich beide Völker unter anderem



von den Erzeugnissen ihrer Tiere. In beiden Kulturen liefern Rinder Milch und (bei den Maasai selten) Fleisch. Für die Maasai haben sie aber eine andere Bedeutung: Watson beschreibt sie als „Cultural Keystone Species“⁵⁴, den Kern ihrer Kultur. Sie stehen für Wohlstand, sozialen

Status und Spiritualität. Rinder produzieren nicht nur Nahrung, sondern sichern den Lebensunterhalt, erhalten die Beziehungen innerhalb der Familien und zwischen den verschiedenen Clans aufrecht und unterstützen Rituale und Zeremonien.⁵⁵ Die Verbundenheit mit der Natur und den Tieren ist bei den Maasai, anders als im Westen stark in der Kultur verankert.

Trotzdem gehört zur Tierhaltung in beiden Kulturen, eine Grenze zu den Bereichen des menschlichen Lebens aufzubauen. Beide Ansätze haben multifunktionale Aspekte, die über den reinen Schutz von Vieh oder Territorien hinausgehen. Sie bieten eine Abwehr vor Wildtieren durch die Dornen, Schatten sowie Nahrung durch die Samen der verwendeten Pflanzen.

Diese raffinierte Doppelfunktion rückte jedoch in Deutschland in Anbetracht der aufwändigen Pflege und des Wegfallens vieler Weideflächen ab dem 19. Jahrhundert in den Hintergrund. Flechthecken verschwanden nicht zuletzt wegen der grundlegenden kulturellen Unterschiede aus dem Landschaftsbild. Der Begriff „Nutztier“ erklärt die Rolle von Rindern in der westlichen Kultur: „Die landwirtschaftliche Nutztierhaltung dient der Erzeugung von Nahrungsmitteln, sowie der Gewinnung von Tierprodukten.“⁵⁶ Die Industrialisierung führte zu einer Distanzierung der westlichen Gesellschaft von Tieren seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die Massentierhaltung führt zu Konzentration, Reduktion und räumlicher Verlagerung der Tiere in die Ställe hinein und aus den Dörfern hinaus.⁵⁷ Eine Abgrenzung wie die Nieheimer Flechthecke wurde nicht mehr gebraucht, da die wenigen verbliebenen Weideflächen auch durch billigere und in der Pflege weniger aufwändige Drahtzäune eingefriedet werden konnten.

Material

Beim Vergleich der verwendeten Baustoffe lässt sich feststellen, dass die Technologien ausschließlich mit natürlichen Materialien funktionieren.

In beiden Fällen kommen nur lokal wachsende Pflanzen zum Einsatz, was aus der Not heraus geschehen musste, schließlich aber auch zur nachhaltigsten Lösung führte. Lange Transportwege von Ressourcen werden so verhindert und die ohnehin lokal angesiedelte Art kann keinen Schaden in dem bereits bekannten Ökosystem anrichten.

Der große Unterschied zwischen den Corrals der Maasai und den Nieheimer Flechthecken ist, dass letztere von Anfang an aus lebenden Pflanzen gemacht sind. Die Zweige der *Acacia tortilis* und auch die anderen Elemente werden für die Konstruktion des Zaunes von der lebenden Pflanze abgetrennt und sind somit totes Material. Die Technik der Maasai ähnelt im europäischen Kontext der einer Trockenstrauchhecke, bei der ein Wall aus toten Ästen aufgetürmt wird.⁵⁸ Dies dient z.B. in städtischen Räumen als Brut- und Nistplatz für Vögel.

Technik und Maße

Wenn man die Techniken vergleicht, fällt auf, dass beide Lo-tech Methoden verwenden. Die Techniken sind nicht kompliziert, mit ein wenig Übung nicht mehr anspruchsvoll und ihr Ursprung liegt zeitlich vor der industriellen Revolution. Bei der traditionellen Durchführung werden nur Handwerkzeuge verwendet und keine Maschinen. Außerdem kommt das Flechthandwerk zum Einsatz: Die Haseltriebe der Etagenhecke werden mit den Stämmen verflochten. Der spezifische Knoten kann als Flechttechnik bezeichnet werden. Die verbindende Zwischenschicht der Corrals ist ebenfalls mit den anderen Ebenen verflochten.

In der Höhe überragen die Corrals einen durchschnittlichen Menschen, während die Hecke nur bis zur Achsel reicht. Die Dornen der *Acacia Polyacantha* sind mit 7,5cm erheblich größer als die der Weißdorn-Pflanze mit 0,6-1,5cm. Pflanzen in Wüsten haben oft große Dornen oder Stacheln als Anpassung an ihre ext-

remen Lebensbedingungen. Das dient dazu, die Pflanzen vor verschiedenen Bedrohungen zu schützen und ihre Überlebensfähigkeit in einer Umgebung mit begrenzten Ressourcen zu erhöhen.⁵⁹ Genau wie die Pflanzen, mussten es auch die Menschen schaffen, sich dem Ökosystem anzupassen, um ihr Überleben zu sichern. Das erklärt die andere Lebensweise, die für Menschen, die in einer gemäßigten Klimazone leben, ungewöhnlich erscheint.

Ökologische Folgen

Insgesamt haben sowohl die Corrals der Boma als auch die Nieheimer Flechthecke positive ökologische Auswirkungen, die die Biodiversität fördern, die Bodenfruchtbarkeit erhöhen, Schutz für Tiere bieten und zur Anpassung an den Klimawandel beitragen.

Die Corrals der Bomas werden stehen gelassen und absichtlich zur Interaktion mit der Natur „freigegeben“. Wenn die Flechthecken nicht mehr regelmäßig zurückgeschnitten und verflochten werden, gibt es hier ähnliche Vorgänge wie bei den Corrals: wilde Tiere und neue Pflanzen siedeln sich an. Der Unterschied ist, dass die Verwilderung der Flechthecken nicht beabsichtigt oder nur bis zu einem gewissen Punkt konzipiert ist. Trotzdem bietet die Hecke bereits in ihrer kleinsten Dimension einen wichtigen Lebensraum und trägt wesentlich zur Biodiversität bei.

Aufforstung ist eine Möglichkeit, Wüstenbildung in Ländern wie Kenya oder Tanzania zu vermeiden. In Deutschland dagegen wird das Austreiben von neuen Bäumen auf Grünland durch Beweidung oft vermieden. Eine Kulturlandschaft wie die hügelige Heckenlandschaft um Nieheim bietet anderen Spezies Lebensraum als ein Wald. Es ist in gewissen Regionen sinnvoll, Aufforstung zu vermeiden, da sonst wichtige Biotop verloren gehen.⁶⁰

Der Verlust von ökologischen Korridoren durch das Aussterben der beschriebenen Methoden der Einfriedung hat in beiden Fällen gleichermaßen katastrophale Folgen für die Öko-

systeme: Tiere werden einerseits durch das Zertrennen ihrer Migrationsrouten von Nahrungs- und Wasserquellen abgeschnitten, andererseits führen isolierte Populationen zu genetischer Verarmung und damit zu verminderter Anpassungs- und Überlebensfähigkeit. Früher oder später hat das ein Aussterben der Arten zur Konsequenz.

Aktuelle Situation

Die Praxis der Weidewirtschaft der Maasai, für die die Corrals essentiell ist, verschwindet immer mehr, obwohl sie einen wichtigen Beitrag für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit leisten und der Desertifikation entgegenwirken. Dank der engagierten Menschen des Nieheimer Heimatvereins gehört die Heckenflechtechnik zum immateriellen Kulturerbe und ist so vor dem vollständigen Fall in die Vergessenheit geschützt. Ein solcher Schutz wäre gemessen an ihrer kulturellen Bedeutung und ökologischen Funktion auch für die Corrals der Maasai adäquat.

In ihrer Arbeit leistet Julia Watson bereits einen wichtigen Beitrag zum Erhalt dieses Wissens, indem sie die Relevanz und die Zukunftschancen indigener Technologien in ihrem Buch deutlich macht, und explizit die Fehleinschätzungen infolge kolonialer Überlegenheitsideologien aufzeigt.

4. Fazit

Der Vergleich zwischen den Corrals der Maasai und den Nieheimer Flechthecken gibt einen Einblick in zwei verschiedene Ansätze zur Bewirtschaftung und Erhaltung von Landressourcen. Beide Beispiele zeigen erstaunliche Parallelen in Bezug auf ihre Funktionsweise, Materialien, Techniken und ökologischen Auswirkungen, trotz der klaren geografischen und kulturellen Unterschiede.

Sowohl die Maasai als auch die Menschen in Nieheim nutzen nachhaltige und raffinierte Techniken u.a. aus dem Flechthandwerk, um ihre Strukturen zu schaffen. Dies zeigt, dass solche traditionellen Praktiken auch in modernen Zeiten relevant bleiben können und ökologische Vorteile bieten.

Die Nieheimer Flechthecken sind ein Beispiel von Lo-TEK, da sie klare Merkmale einer solchen Technologie aufweisen: Sie beruhen auf lokalem Wissen, einfachen Techniken, und nachhaltiger Ressourcennutzung. Die multifunktionalen Aspekte der Flechthecke, sowie ihre ideale Anpassung an ihre Umwelt zeugen von einem hohen Entwicklungsgrad, obwohl technologisch einfache Methoden zum Einsatz kommen.

Nicht zuletzt wegen der Verankerung in ihrer Kultur haben die Technologien die Zeit überdauert und kommen heute noch zum Einsatz. Die Tatsache, dass für die Maasai das Vieh eine heilige Instanz darstellt, für die sie spezielle Räume abtrennen, trägt dazu bei, ökologische Verbindungen zu schaffen, die in einzigartiger

Weise auf die Unterstützung von Schutzgebieten und ihren Gemeinschaften von Wildtieren abgestimmt sind.

Es sollte in der Verantwortung der Gesellschaft liegen, dass intelligente, nachhaltige Lösungen aus der Vergangenheit nicht ignoriert und als primitiv abgestempelt werden. Der Erhalt anpassungsfähiger, sich selbst erhaltender und regenerativer Technologien wie die Weidewirtschaft der Maasai ist der Schlüssel zur Bekämpfung der weit verbreiteten Umweltzerstörung in Wüstenregionen. Der Blick zu alten Technologien wie dem Errichten lebender Zäune in Nieheim zeigt, wie die Implementierung von traditionellem Wissen auch in Deutschland dazu beitragen kann, die Biodiversität zu erhalten, klimatische Herausforderungen wie Dürren oder Hochwasser besser zu meistern und die Fruchtbarkeit des Bodens aufrecht zu erhalten.

Trotz unterschiedlicher kultureller und geografischer Kontexte zeigen beide Technologien, wie Menschen angepasst an die Natur leben und ihre Umwelt schützen können. Dieser Vergleich ermutigt dazu, innovative Lösungen zu finden, die auf traditionellem Wissen aufbauen und zur Bewältigung aktueller Umweltprobleme beitragen können.

Die identische Umsetzung der traditionellen Technologien in unseren Alltag ist jedoch nicht realistisch. Obwohl mittlerweile Konzepte für die Verwendung des entstehenden Strauchschnittes, wie z.B. die Verarbeitung zu Holzhackschnitzeln, aufkommen, ist die Heckenpflege ein aufwändiges Unterfangen. Die Aufgabe des Rückschnitts kann nicht einfach bei den Landwirt*innen abgeladen werden. Viele kritisieren ohnehin die Anlage von Hecken, da sie einen Ernterückgang durch Landverlust fürchten.⁶¹

Es ist also eine Adaption der Technologien an die heutige Zeit nötig, um tatsächlich von den positiven ökologischen Wirkungen zu profitieren.

5. Bibliographie

- (1) Mofor, G. Z., Yemelong Temgoua, N., & Dickson Thomas, N. (2020). Problematic of Rattan Resource Management: Conservation and Post-harvest Concerns in Bamenda Town and Its Environs. *Journal of Geography, Environment and Earth Science International*, 24(4), 80–92. <https://doi.org/10.9734/jgeesi/2020/v24i430220>
- (2) Leather, S.R. (2018). Ecological Armageddon – more evidence for the drastic decline in insect numbers. *Ann Appl Biol*, 172: 1-3. <https://doi.org/10.1111/aab.12410>
- (3) Finn, C., Grattarola, F. and Pincheira-Donoso, D. (2023), More losers than winners: investigating Anthropocene defaunation through the diversity of population trends. *Biol Rev*. <https://doi.org/10.1111/brv.12974>
- (4) Watson, J.(2023). Designer, activist, academic, and author of Lo—TEK, Design by Radical Indigenism. Verfügbar unter <https://www.juliawatson.com/> (Zugriff am 18.08.23)
- (5) Watson, J.(2020). Lo-TEK Design by Radical Indigenism. Italien, Taschen.
- (6) Ebd.
- (7) Ebd.
- (8) Berkes, F. (1999). *Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
- (9) Watson, J.(2020). Lo-TEK Design by Radical Indigenism. Italien, Taschen.
- (10) Berkes, F. (1999). *Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
- (11) Watson, J.(2020). Lo-TEK Design by Radical Indigenism. Italien, Taschen.
- (12) Ebd.
- (13) Ebd.
- (14) Ebd.
- (15) Ebd.
- (16) Citrine, N (Moderatorin). (2021). The Future is symbiotic: Radical Indigenism and Lo-TEK Design with Julia Watson [Audio-Podcast]. In Soundfood. https://open.spotify.com/episode/27wxcD0va6Wo1LryYbW9n?si=9QcAS4do-QY2_8zgi6scPHw
- (17) Watson, J.(2020). Lo-TEK Design by Radical Indigenism. Italien, Taschen.
- (18) Ebd.
- (19) Ebd.
- (20) Ebd.
- (21) Ebd.
- (22) Ebd.
- (23) Ebd.
- (24) Ebd.
- (25) Ebd.
- (26) Ebd.
- (27) Topographic Map. Topografische Karte Höxter. Verfügbar unter: <https://de-de.topographic-map.com/map-xcs5k/H%C3%B6xter/?center=51.77464%2C9.38164>. (Zugriff am 28.08.23)
- (28) Müller, G. (2013). Europas Feldeinfriedungen – Wallhecken (Knicks), Hecken, Feldmauern (Steinwälle), Trockenstrauchhecken, Biegehecken, Flechthecken, Flechtzäune und traditionelle Holzzäune. Band I. – Stuttgart, Neuer Kunstverlag.
- (29) Stadt Nieheim (2022). Nieheimer Flechthecke. Verfügbar unter: <https://www.nieheim.de/Tourismus-Freizeit/TypischNieheimFlechthecke#:~:text=Nieheimer%20Flechthecke%20Historische%20Quellen%20belegen%20die%20Nieheimer%20Flechthecken,Holz.%20Die%20Hecke%20lieferte%20Brennholz%2C%20Forkenstiele%20und%20Spazierst%C3%B6cke>. (Zugriff am 27.08.23)
- (30) Pieper, U. Landesgartenschau Höxter 2023. Verfügbar unter: <https://nieheimer-flechthecke.de/>. (Zugriff am 27.08.23)
- (31) Müller, G. (2013). Europas Feldeinfriedungen – Wallhecken (Knicks), Hecken, Feldmauern (Steinwälle), Trockenstrauchhecken, Biegehecken, Flechthecken, Flechtzäune und traditionelle Holzzäune. Band I. – Stuttgart, Neuer Kunstverlag.
- (32) Stadt Nieheim (2022). Nieheimer Flechthecke. Verfügbar unter: <https://www.nieheim.de/Tourismus-Freizeit/Typisch-Nieheim/Flechthecke#:~:text=Historische%20Quellen%20belegen%20die%20Nieheimer,lieferte%20Brennholz%2C%20Forkenstiele%20und%20Spazierst%C3%B6cke>. (Zugriff am 27.08.23)
- (33) Müller, G. (2013). Europas Feldeinfriedungen – Wallhecken (Knicks), Hecken, Feldmauern (Steinwälle), Trockenstrauchhecken, Biegehecken, Flechthecken, Flechtzäune und traditionelle Holzzäune. Band I. – Stuttgart, Neuer Kunstverlag.
- (34) Pieper, U. Immaterielles Kulturerbe formt Kulturlandschaft. Verfügbar unter: <https://nieheimer-flechthecke.de/immaterielles-kulturerbe/> (Zugriff am 27.08.23)
- (35) Herndler, D. Haselnuss (Corylus colurna). Verfügbar unter: <https://www.baumlexikon.com/hasel/haselnuss/>. (Zugriff am 27.08.23)
- (36) Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL (2004). *Salix viminalis - Korbweide*. Verfügbar unter: <https://www.wsl.ch/geoelzel/Korbweide.pdf>. (Zugriff am 27.08.23)
- (37) Kreis Höxter. Hochwasser. Verfügbar unter: https://www.kreis-hoexter.de/service-kontakt/buergerservice/gliederung-der-verwaltung/index.html?_shc=0NfN0tTg1srCpZ6m. (Zugriff am 28.08.23)
- (38) Müller, G. (2013). Europas Feldeinfriedungen – Wallhecken (Knicks), Hecken, Feldmauern (Steinwälle), Trockenstrauchhecken, Biegehecken, Flechthecken, Flechtzäune und traditionelle Holzzäune. Band I. – Stuttgart, Neuer Kunstverlag.
- (39) Ebd.
- (40) Pieper, U. Flechten & Knoten. Verfügbar unter: <https://nieheimer-flechthecke.de/immaterielles-kulturerbe/> (Zugriff am 27.08.23)
- (41) Müller, G. (2013). Europas Feldeinfriedungen – Wallhecken (Knicks), Hecken, Feldmauern (Steinwälle), Trockenstrauchhecken, Biegehecken, Flechthecken, Flechtzäune und traditionelle Holzzäune. Band I. – Stuttgart, Neuer Kunstverlag.
- (42) Pieper, U. Flechten & Knoten. Verfügbar unter: <https://nieheimer-flechthecke.de/immaterielles-kulturerbe/> (Zugriff am 27.08.23)
- (43) Müller, G. (2013). Europas Feldeinfriedungen – Wallhecken (Knicks), Hecken, Feldmauern (Steinwälle), Trockenstrauchhecken, Biegehecken, Flechthecken, Flechtzäune und traditionelle Holzzäune. Band I. – Stuttgart, Neuer Kunstverlag.
- (44) Paliege, K. Lebensraum Hecken und Sträucher. Ein Paradies für Vögel und Insekten. Verfügbar unter: <https://berlin.nabu.de/wir-ueber-uns/fachgruppen/naturgarten/allgemeine-themen/14718.html>. (Zugriff am 27.08.23)
- (45) Ebd.
- (46) Stadt Nieheim (2022). Nieheimer Flechthecke. Verfügbar unter: <https://www.nieheim.de/Tourismus-Freizeit/Typisch-Nieheim/Flechthecke#:~:text=Historische%20Quellen%20belegen%20die%20Nieheimer,lieferte%20Brennholz%2C%20Forkenstiele%20und%20Spazierst%C3%B6cke>. (Zugriff am 27.08.23)
- (47) May, H. Gegen die Verarmung der Natur. Deshalb sind vernetzte Lebensraumstrukturen für die Mobilität und das Überleben von Wildtieren und Wildpflanzen so wichtig. Verfügbar unter: <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/naturschutz/deutschland/32147.html>. (Zugriff am 27.08.23)
- (48) Gyimóthy, A. (2019). Landschaftspflegeholz, Hecken nutzen – Lebensräume erhalten – Landschaften gestalten. – In Heiland, S. (Hrsg.): *Klima- und Naturschutz: Hand in Hand*. – Bonn, Bundesamt für Naturschutz.
- (49) Ebd.
- (50) Ebd.
- (51) Neumann, H. Hecken auf Ackerflächen sind Klimaschützer. Verfügbar unter: <https://www.topagrar.com/energie/news/hecken-auf-ackerflaechen-sind-klimaschuetzer-12631731.html>. (Zugriff am 28.03.23)
- (52) Ebd.
- (53) Pieper, U. Landesgartenschau Höxter 2023. Verfügbar unter: <https://nieheimer-flechthecke.de/>. (Zugriff am 27.08.23)
- (54) Watson, J.(2020). Lo-TEK Design by Radical Indigenism. Italien, Taschen.
- (55) Ebd.
- (56) Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2020). *Nutztiere*. Verfügbar unter: https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/nutztiere/nutztiere_node.html (Zugriff am 28.08.23)
- (57) Settele, V. (2020). *Revolution im Stall. Landwirtschaftliche Tierhaltung in Deutschland seit 1945*. Verfügbar unter: <https://www.vandenhoek-ruprecht-verlage.com/blog/revolution-im-stall> (Zugriff am 28.08.23)
- (58) Müller, G. (2013). Europas Feldeinfriedungen – Wallhecken (Knicks), Hecken, Feldmauern (Steinwälle), Trockenstrauchhecken, Biegehecken, Flechthecken, Flechtzäune und traditionelle Holzzäune. Band I. – Stuttgart, Neuer Kunstverlag.
- (59) Pott, R., Hüppe, J. (2007). Anpassungen der Pflanzen. In: *Spezielle Geobotanik*. Springer-Lehrbuch. Berlin, Heidelberg, Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-49357-0_9
- (60) Gespräch mit Ulrich Pieper
- (61) Neumann, H. Hecken auf Ackerflächen sind Klimaschützer. Verfügbar unter: <https://www.topagrar.com/energie/news/hecken-auf-ackerflaechen-sind-klimaschuetzer-12631731.html>. (Zugriff am 28.03.23)

Praktischer Teil

A. Adapt Technique 40 - 59

B. Conserve Knowledge 60 - 73

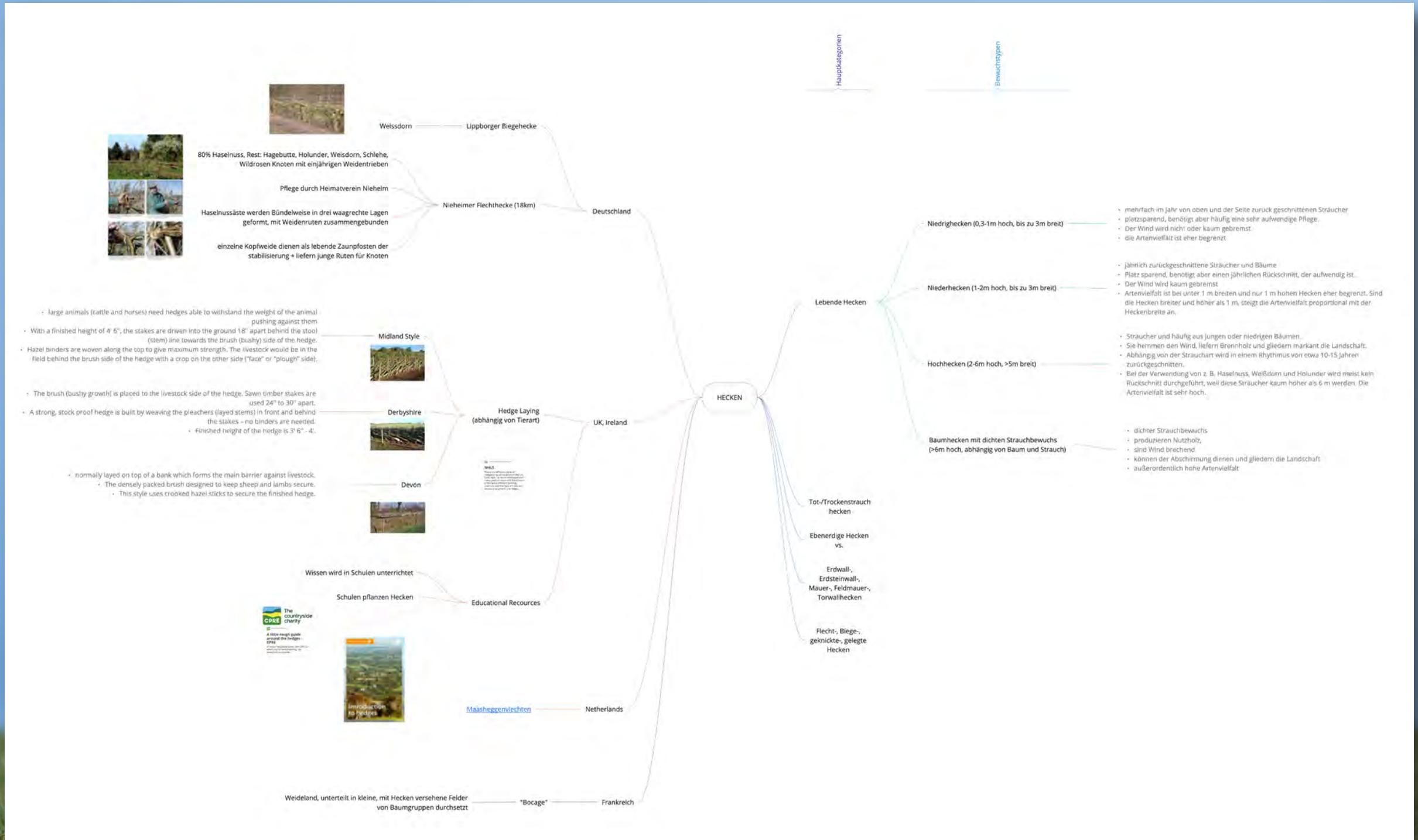
C. Develop Tools 74 - 89

D. Finaler Projektstand 90 - 111



Charakteristische Heckenarten in Ausgewählten Regionen

Kategorisierung nach Georg Müller

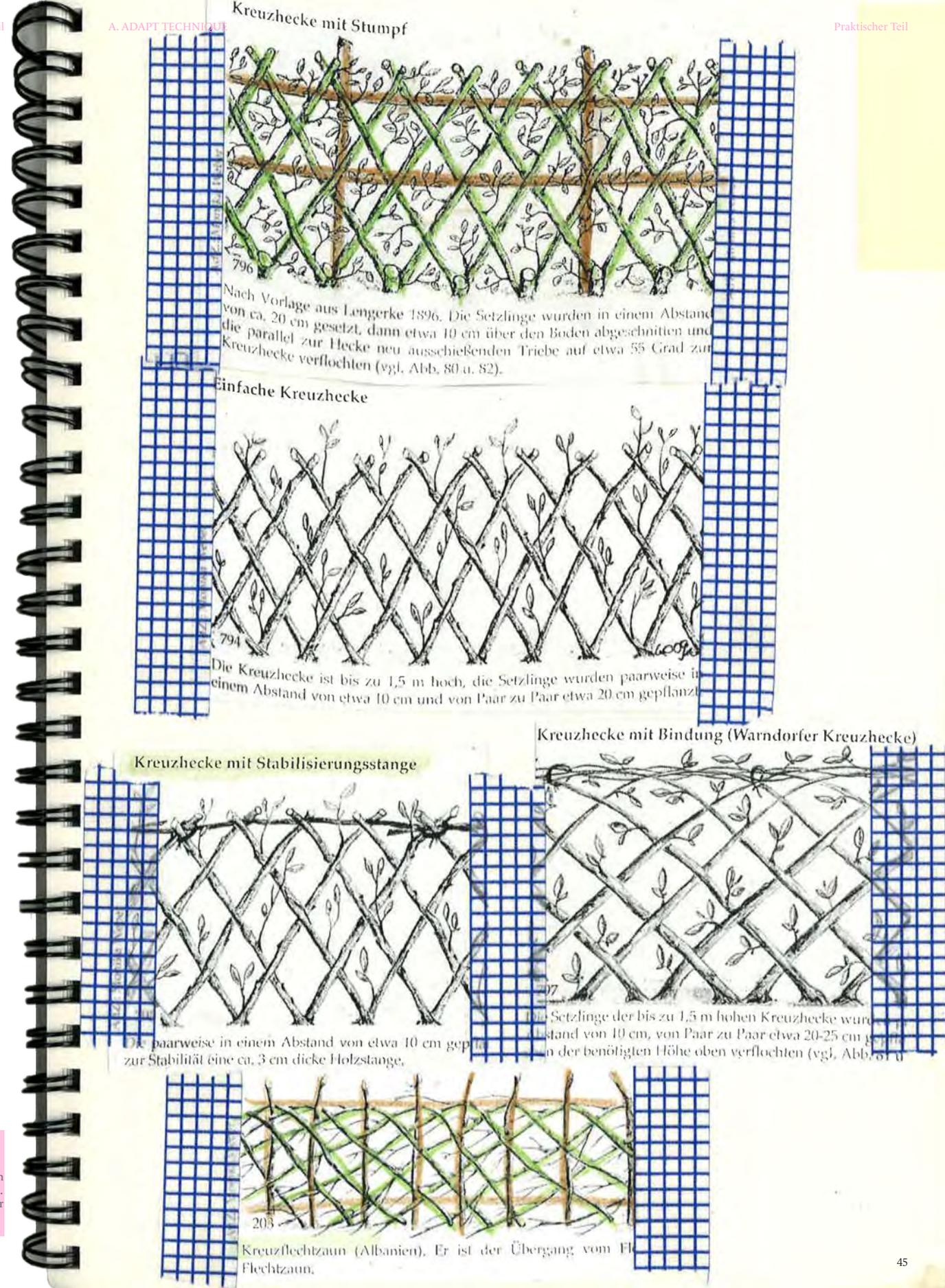


Ausgangspunkt

In Georg Müllers Buch „Europäische Feldeinfriedungen“ werden eine Vielzahl von verschiedensten Zäunen und Flechhecken aufgeführt. In einem ersten Schritt begann ich, interessante Varianten herauszusuchen und mir zu überlegen, an welcher Stelle ein Zaun-Gerüst als Hilfestellung für eine Flechhecke Sinn ergibt und wie dieses aussehen kann.

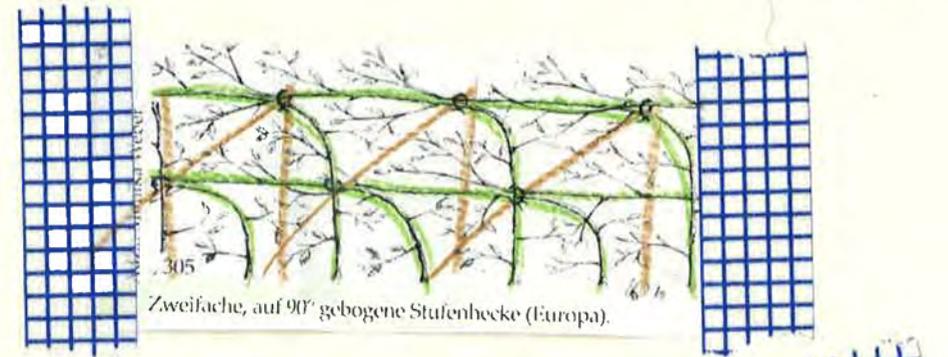
Ich habe kleine 1:10 Modelle der Zaun-Gerüste und Hecken auf Basis der Abbildungen geflochten. Die Hecke imitierte ich mit Peddigrohr, als Zaun-Bestandteile nutze ich dünne Rundstäbe, Kantholz, Leisten und Schnüre.

Rechts und darauffolgende
Seiten:
Auszüge aus meinem Notizbuch
von ausgewählten Flechhecken.
Heckenweige in grün, Ideen für
Zaungerüste in braun.





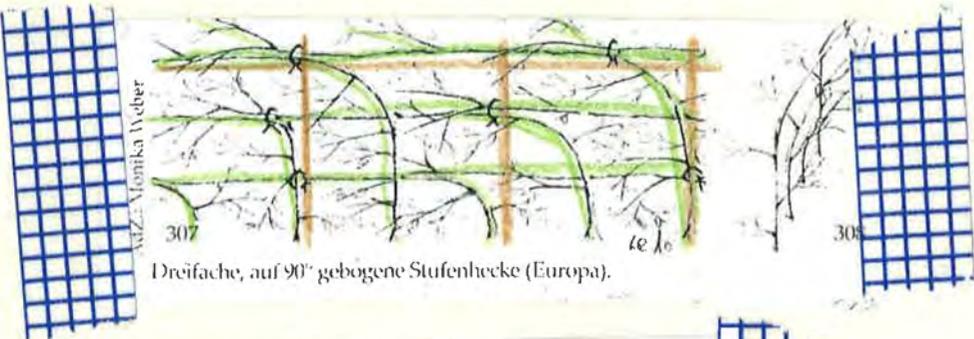
Einfache, auf 90° gebogene Stufenhecke (Europa).



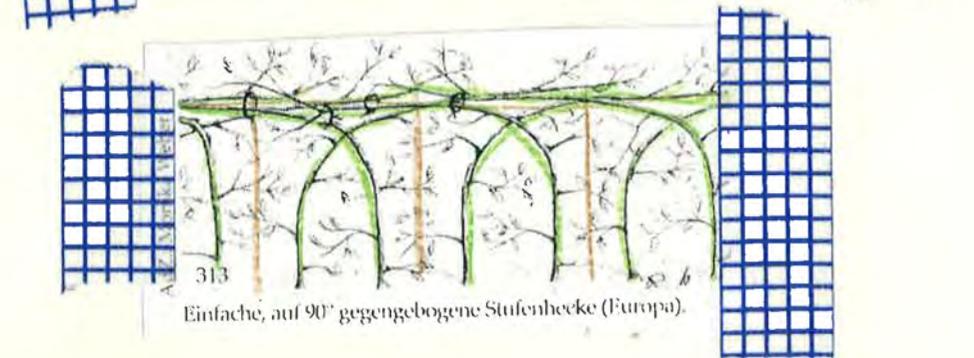
Zweifache, auf 90° gebogene Stufenhecke (Europa).



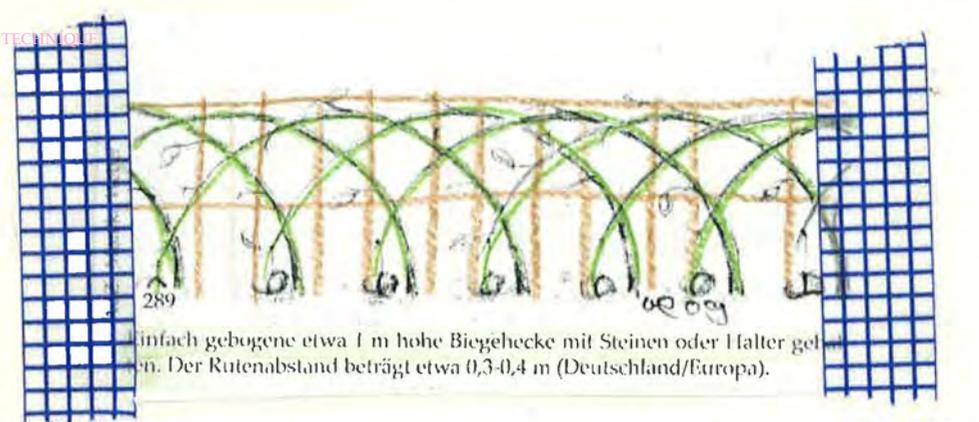
Zweifache, auf 90° gegengebogene Stufenhecke (Europa).



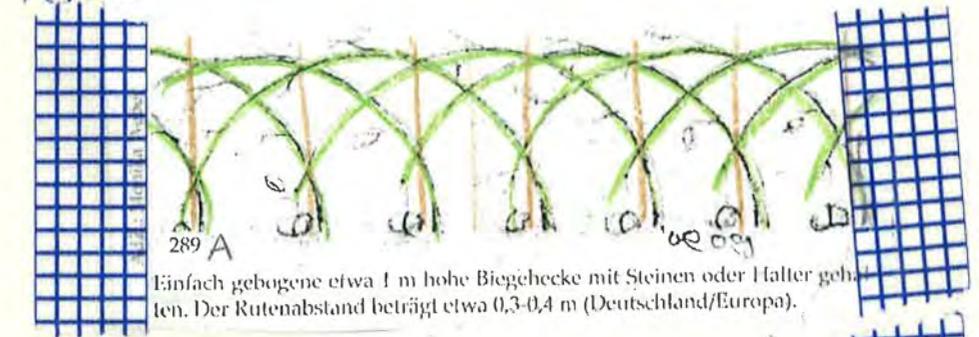
Dreifache, auf 90° gebogene Stufenhecke (Europa).



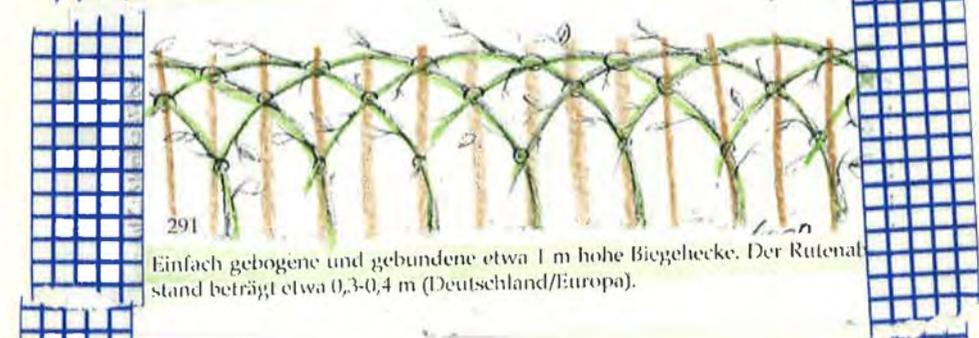
Einfache, auf 90° gegengebogene Stufenhecke (Europa).



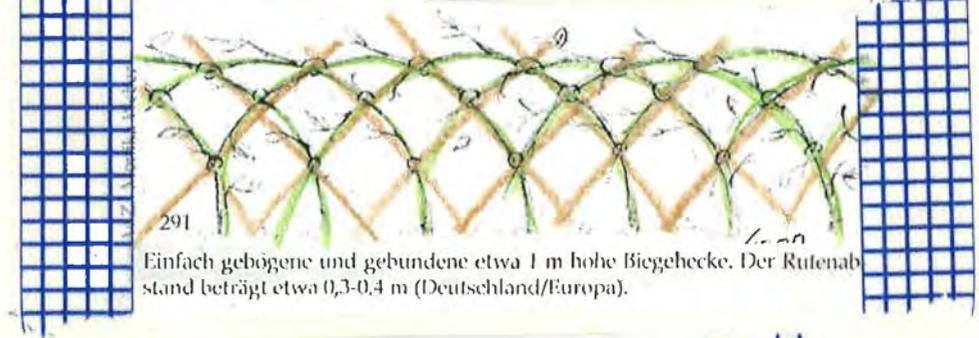
Einfach gebogene etwa 1 m hohe Biegehecke mit Steinen oder Halter gehalten. Der Rutenabstand beträgt etwa 0,3-0,4 m (Deutschland/Europa).



Einfach gebogene etwa 1 m hohe Biegehecke mit Steinen oder Halter gehalten. Der Rutenabstand beträgt etwa 0,3-0,4 m (Deutschland/Europa).



Einfach gebogene und gebundene etwa 1 m hohe Biegehecke. Der Rutenabstand beträgt etwa 0,3-0,4 m (Deutschland/Europa).



Einfach gebogene und gebundene etwa 1 m hohe Biegehecke. Der Rutenabstand beträgt etwa 0,3-0,4 m (Deutschland/Europa).



Gegengebogene und gebundene etwa 1 m hohe Biegehecke. Der Rutenabstand beträgt etwa 0,3-0,4 m (Deutschland/Europa).

Zeichnungen von Monika Weber aus „Europäische Feldeinfriedungen“ von Georg Müller

geflochtene 1:10 Modelle von
ausgewählten Abbildungen.

Biegehecke

vertikal geflochtenes Torelement

flexibler Staketenzaun

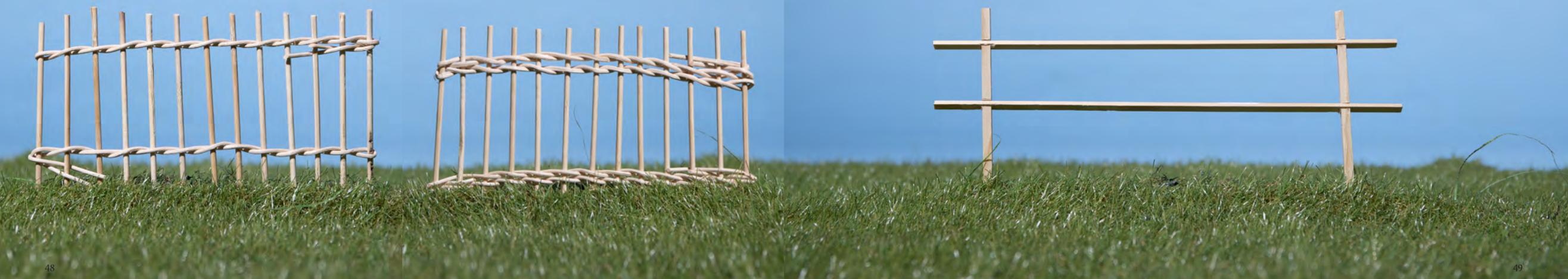
zusammengerollt



zweistufiger geflochtener
Palisadenzaun

... mit Mehrfachbindung

gesteckter Stangenholzzaun



Kreuzhecke



Biegehecke (vgl. Abb. 289)



Biegehecke mit Tor



Biegehecke (vgl. Abb. 291)



Stufenhecke (vgl. Abb. 313)



Stufenhecke (vgl. Abb. 305)



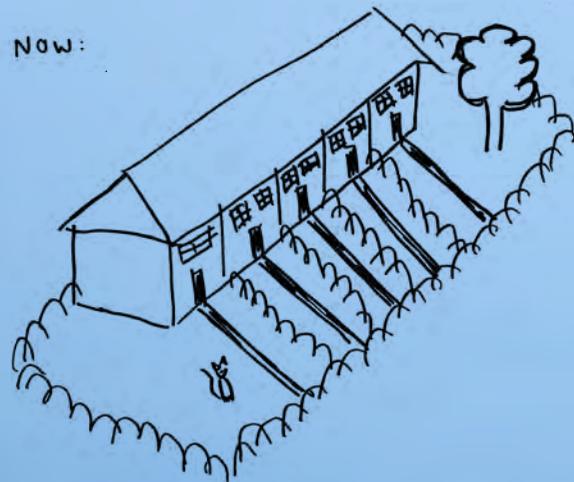
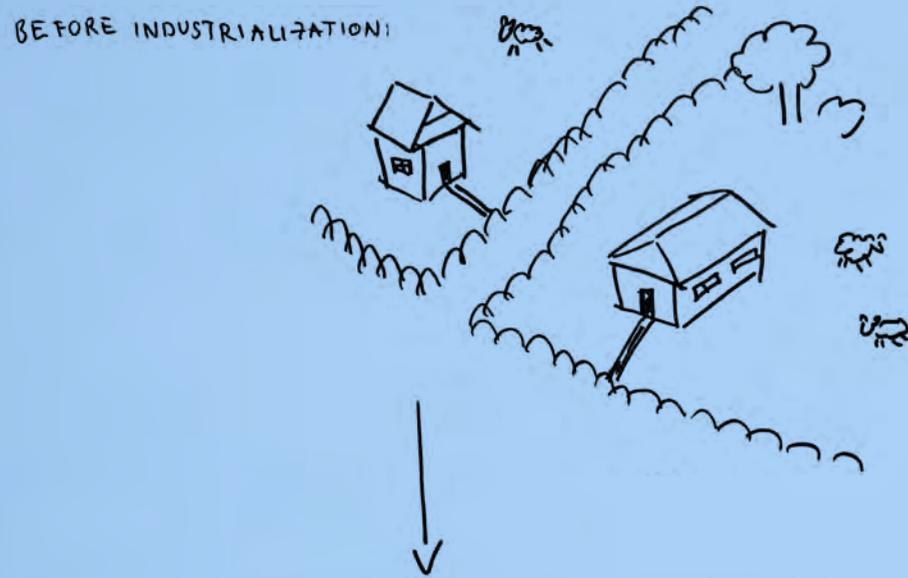
Stufenhecke (vgl. Abb. 297)



Stufenhecke (vgl. Abb. 303)



Anpassung an die heutige Zeit



Die Nieheimer Flechthecke ist eine Landschaftshecke. In einem städtischen Gebiet wäre sie wegen ihrer Größe unangebracht. Sowohl die Maße, als auch die verwendeten Pflanzenarten müssen an den Anwendungsbereich angepasst werden. In Gärten wie sie heutzutage beispielsweise in Vorstädten üblich sind, wird eine Hecke benötigt, die schmaler ist und eher Haustiere und Menschen statt Nutztiere abhält.

Beispiele von Flechthecken aus dem Stadtgebiet Nieheim



Kreuzhecke aus Hartriegel vor einem Schanigarten einer Bäckerei im Zentrum von Nieheim.



Es wurde abwechselnd gelber und roter Hartriegel gepflanzt.



Der Beginn einer Kreuzhecke aus Weißdorn, die statt eines Maschendrahtzauns um ein Regenrückhaltebecken in Nieheim angelegt wird. Links: Die Pflanzen wurden bisher nur gepflanzt, ein Zaun markiert bereits die Grenze und hilft, die Pflanzen in die richtige Richtung zu lenken

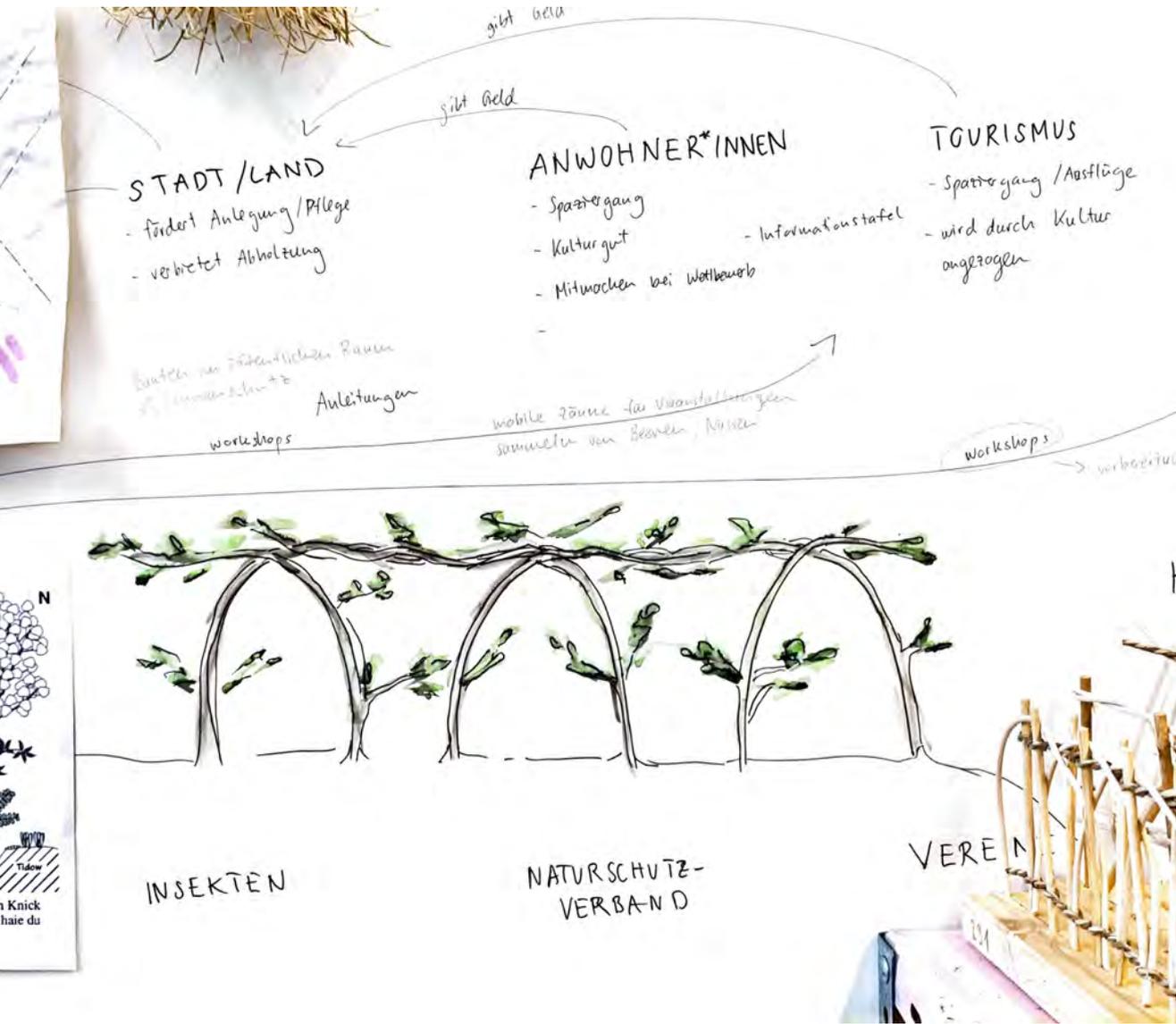


Rechts: Die Pflanzen wurden bereits zu einem Kreuzmuster verflochten und mit Draht befestigt.



Ein Bauzaun wird zum Gerüst für Kletterpflanzen

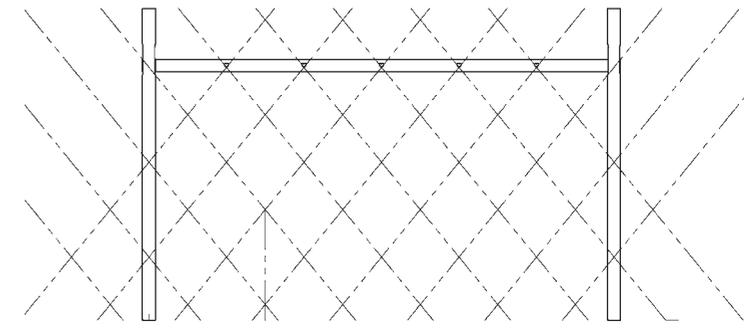
Konzeptentwicklung



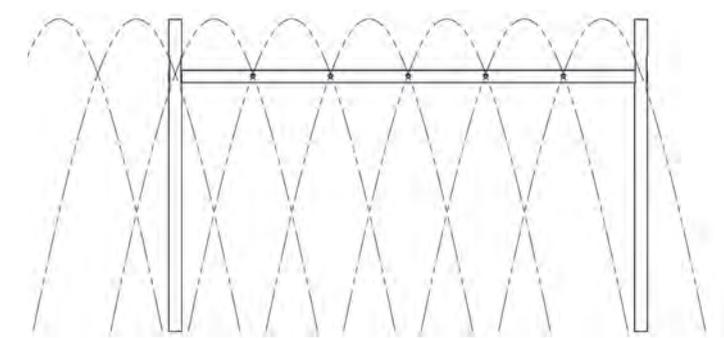
Im weiteren Verlauf des Projektes entwickelte ich ein Konzept, das es möglich macht, eine Flechhecke im eigenen Garten anzulegen. Ich stellte mir die Frage, wer in diesem Szenario für was zuständig ist, und wie ein Gartenbesitzer oder eine Gartenbesitzerin davon überzeugt werden kann, sich eine Flechhecke anzulegen. Um das Wissen über die Techniken, das ich gesammelt hatte zugänglich zu machen, sollte es in einfach zu bedienende Tools integriert werden. Welche Werkzeuge wären hilfreich und welche überflüssig?

Um die Flechtmuster besser zu verstehen, zeichnete ich sie mit Hilfe von CAD nach. So waren sie digital gesichert und konnten in grafische Anleitungen übersetzt werden.

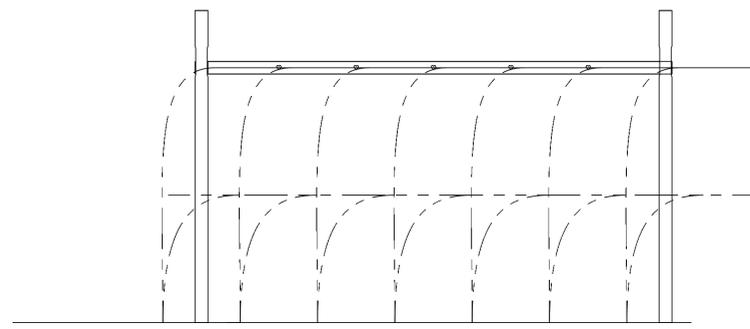
Heckenmuster in Fusion 360 gezeichnet



Kreuzhecke



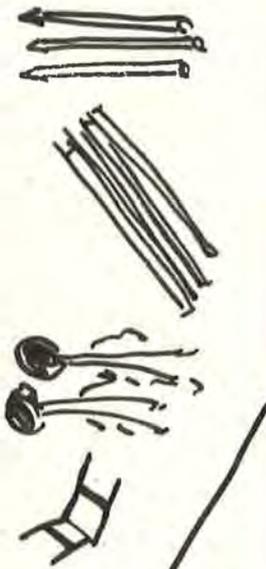
Biegehecke



Stufenhecke

Skizzen zur Konzeptentwicklung:
Wer macht was?

builds fence
plants shrubs



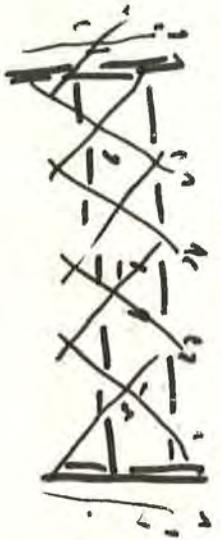
HEDGE COMPANY

provides fence + instructions
right amount of plants

provides plants

FLECHTAUN
KUND*IN

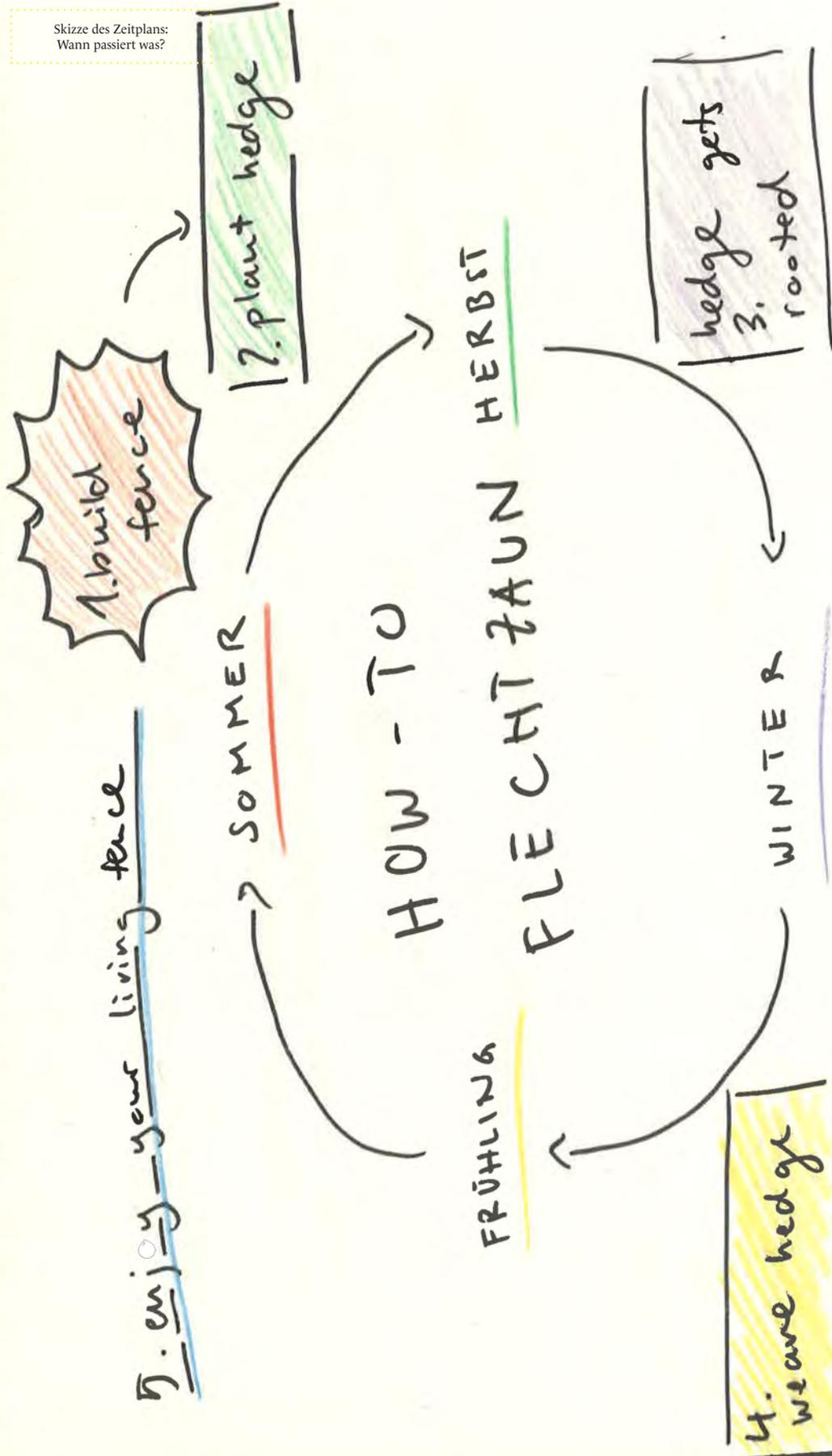
~~waits fence~~
plants
weaves hedge in spring



BAUMSCHULÉ

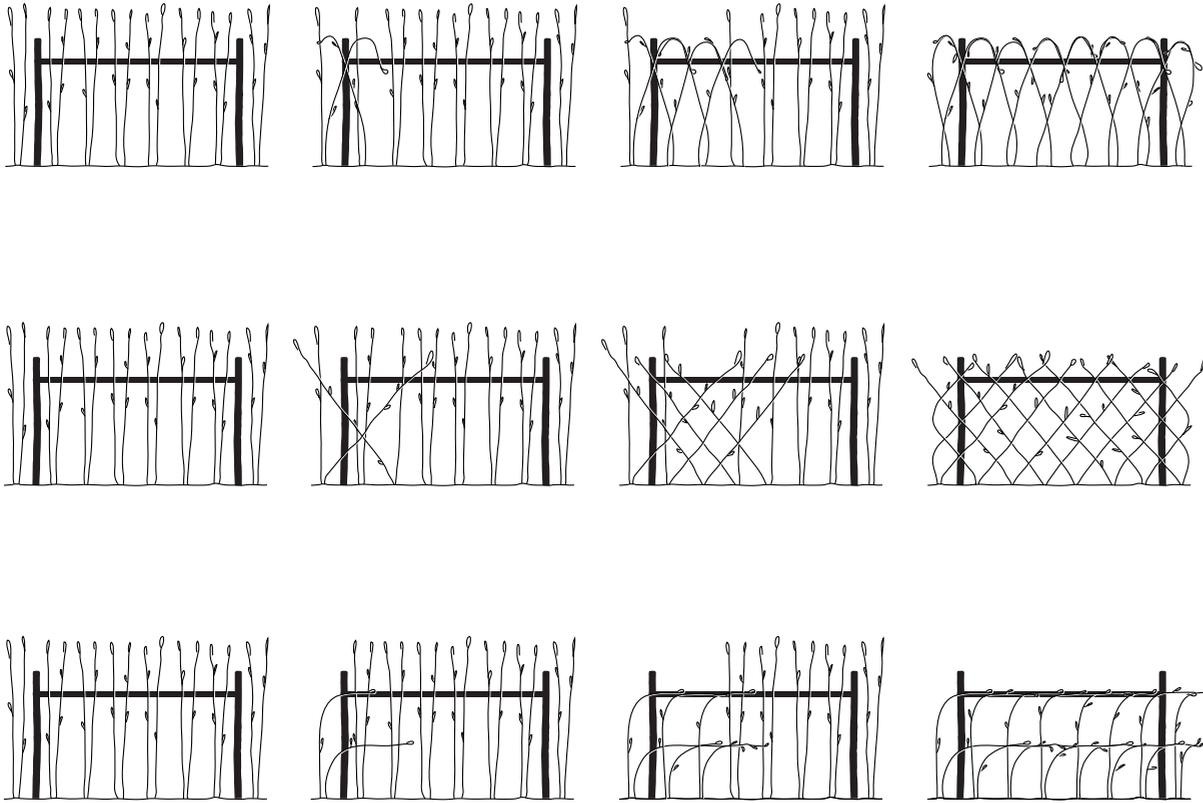


Skizze des Zeitplans:
Wann passiert was?



let hedge grow

Gestalten einer Anleitung



Ich entwickelte graphische Anleitungen, die die Vorgehensweise des Heckenflechtens zeigen. Komiliton*innen sollten dann Flechtmodelle mit meiner Anleitung nachflechten. Ich sprach mit ihnen darüber, was sie sich als Tools wünschen würden und wo die Anleitung noch lückenhaft ist. Was sich als hilfreichstes Tool herausstellte, war ein Muster, das hinter dem Modell hing und anzeigt, wo die Zweige hingeleitet werden müssen.

Biegehecke

Bei diesem Heckenstil wird das Ende eines Triebes in einem Bogen nach unten geführt und festgehalten. Beim Wiederholen dieses Vorgangs wird auf ein gleichmäßiges „Drunter“ und „Drüber“ geachtet, sodass ein Flechtmuster entsteht. Dieser Heckenstil ist wahrscheinlich der Urstil für alle anderen Heckenpflanzstile überhaupt. Oft wurde der gebogene Trieb mit einem Stein in Bodennähe oder mit einem Verbinder an der nächsten Pflanze festgehalten.

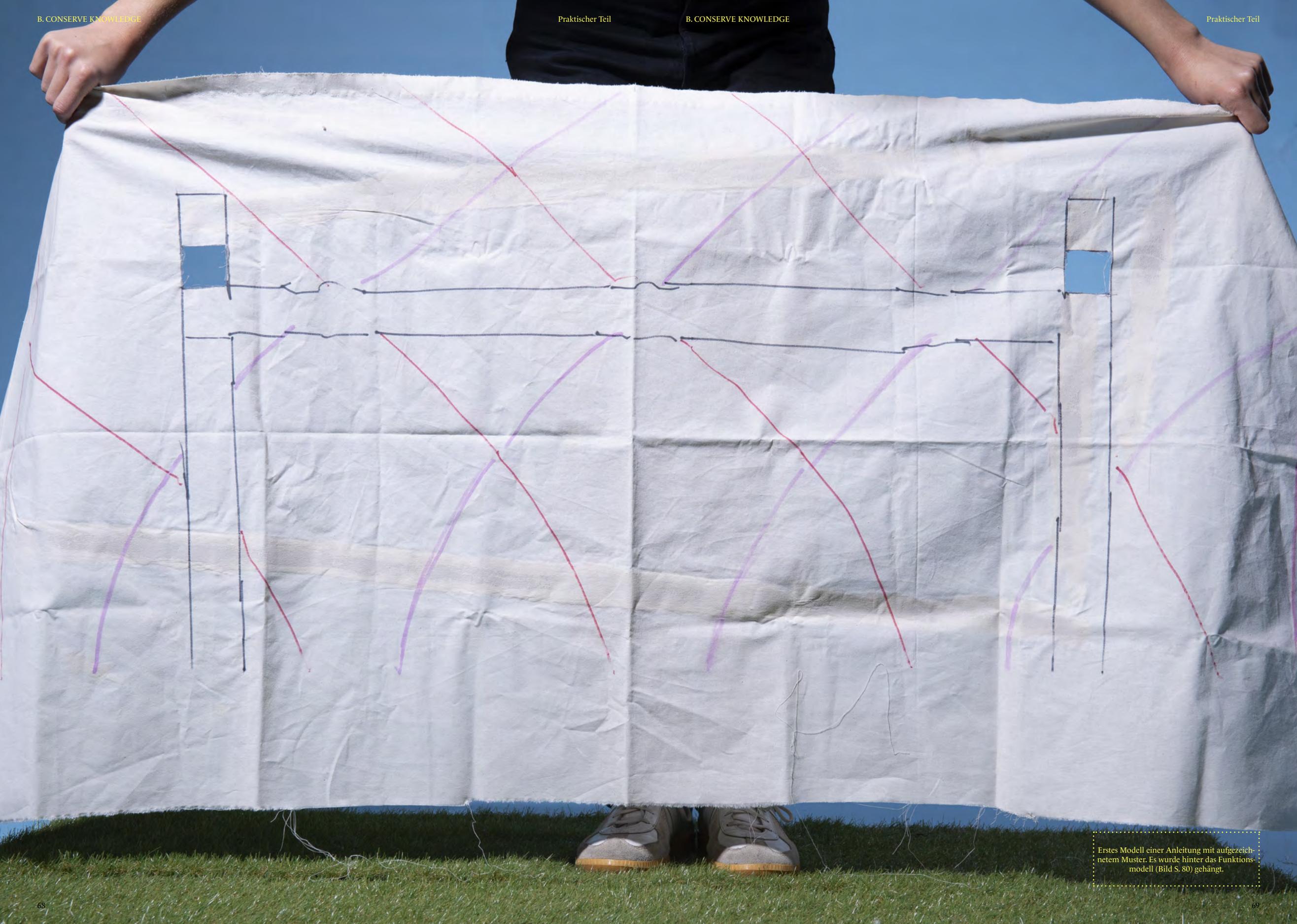
Kreuzhecke

Eine Kreuzhecke ist eine schmale Hecke, bei der die Stämme gebogen und in einem gleichmäßigen Rautenmuster befestigt werden.

Die Kreuzhecke war in Flandern/Belgien weit verbreitet, aber ähnliche Techniken gibt es auch in anderen Teilen Europas. Fein gekreuzt diente sie wahrscheinlich auch als Barriere für Kaninchen oder Hühner. Spezifisch ist, dass die jungen Stämme in einem bestimmten Winkel in 2 Richtungen gebogen werden, wodurch ein Rautenmuster entsteht. Wenn möglich, werden diese vorne/hinten geflochten oder miteinander verbunden. Überschüssige Triebe werden abgeschnitten. Einige Zweige wachsen auch zusammen.

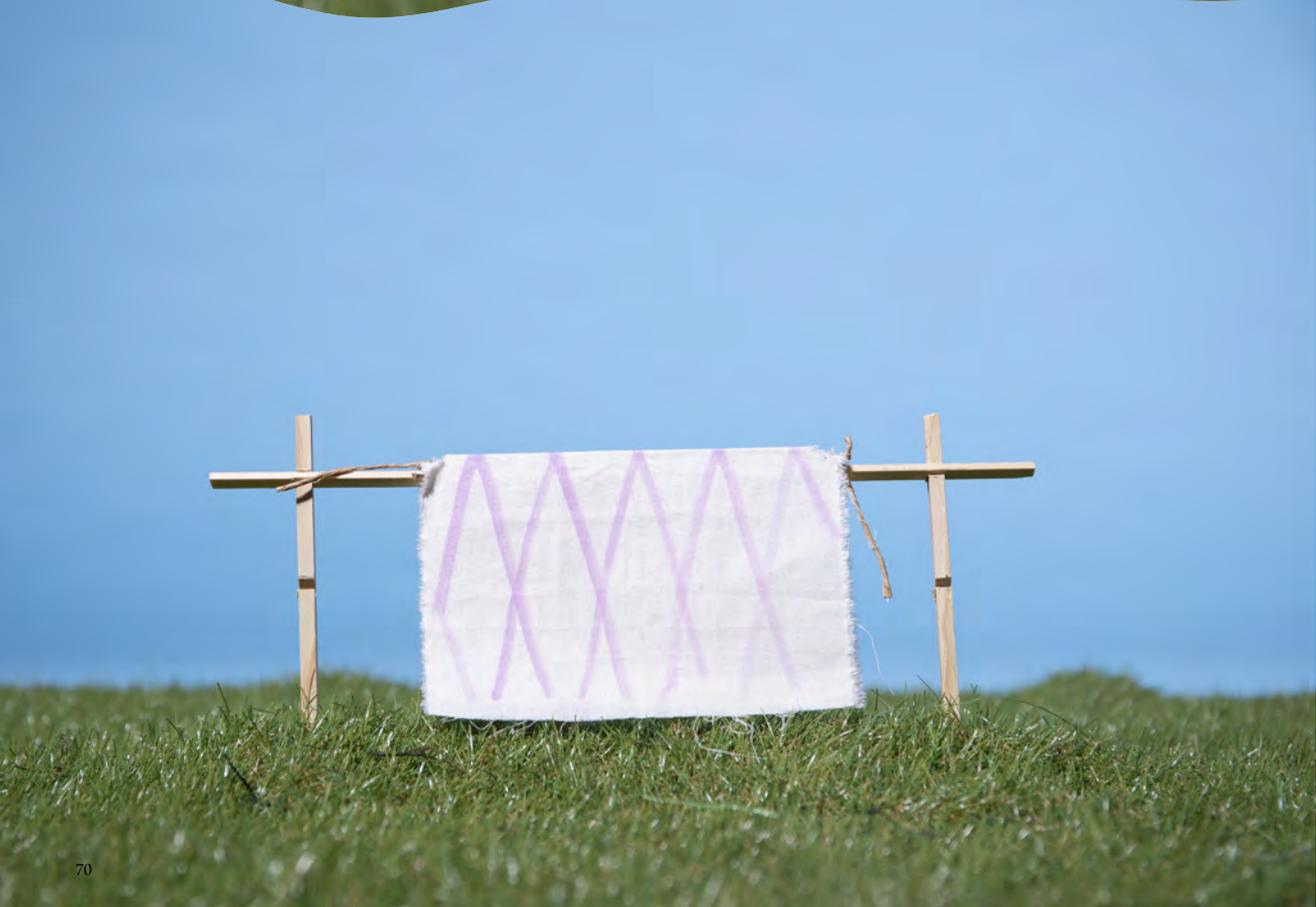
Stufenhecke

Bei der Stufenhecke werden die Ruten Stufenweise auf 90° gebogen. Dabei können sie auch brechen, teilweise passiert das knicken mit Absicht. Die Pflanze wächst dann abgeknickt weiter und bildet nach etwa 5 Jahren eine undurchdringliche Wand. Die Nieheimer Flechthecke ist ein Beispiel für eine zwei- oder dreifache auf 90° gebogene und verflochtene Stufenhecke.

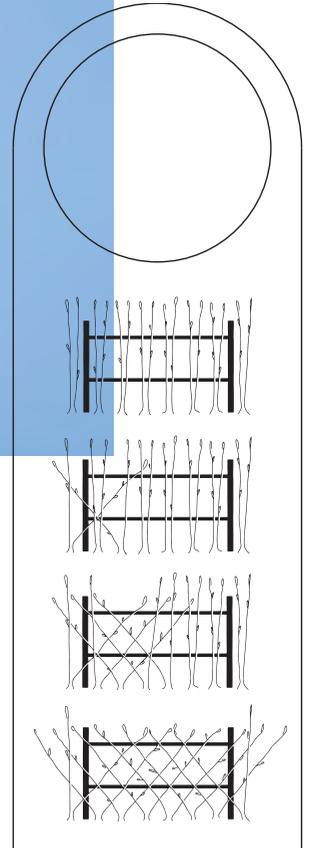
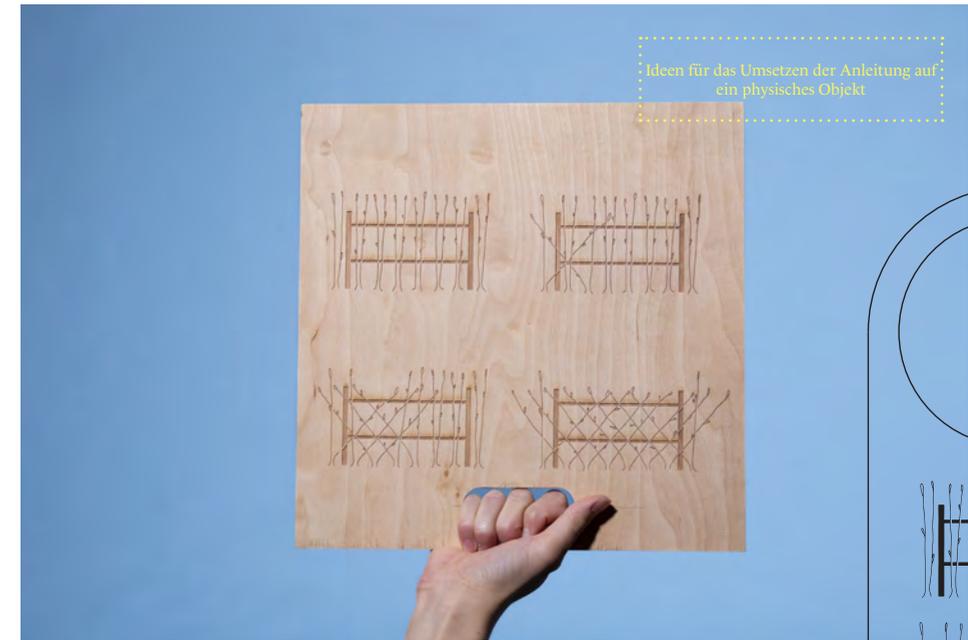


Erstes Modell einer Anleitung mit aufgezeichnetem Muster. Es wurde hinter das Funktionsmodell (Bild S. 80) gehängt.

Ideen für das Umsetzen der Muster auf ein Textil

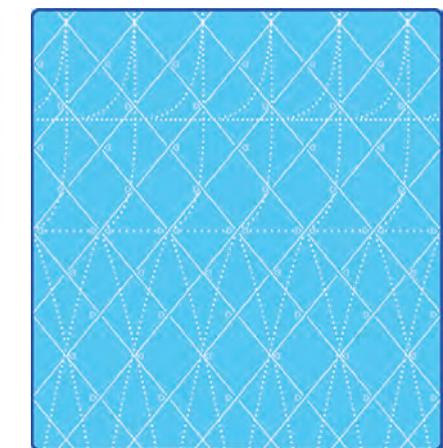
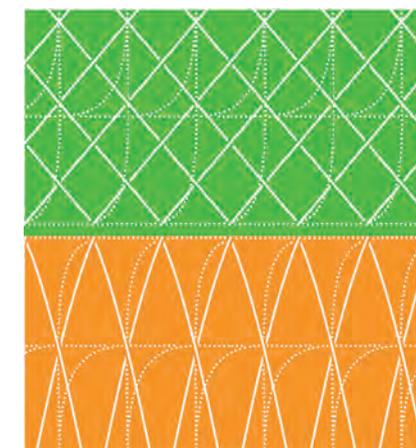
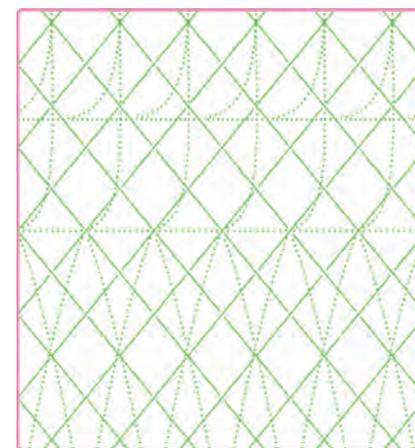
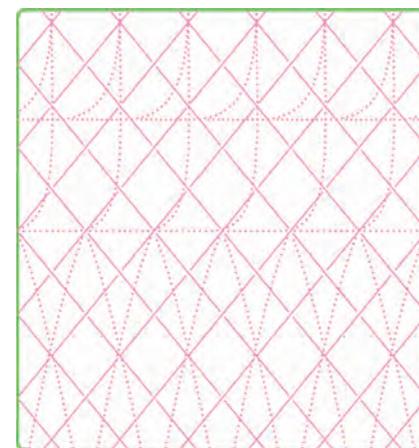
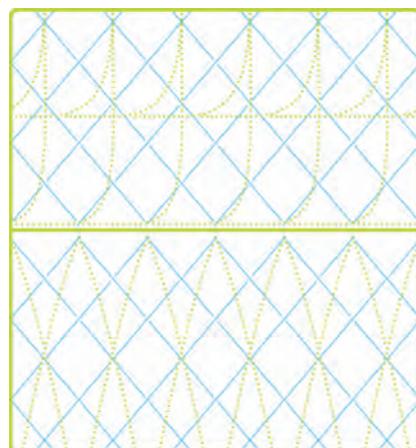
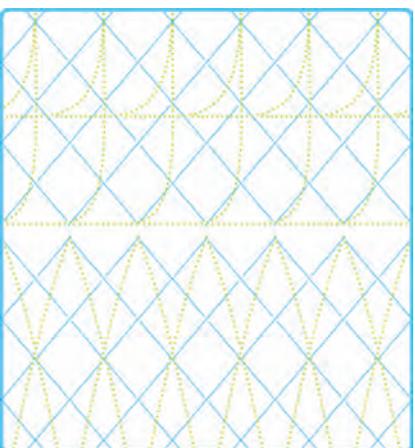
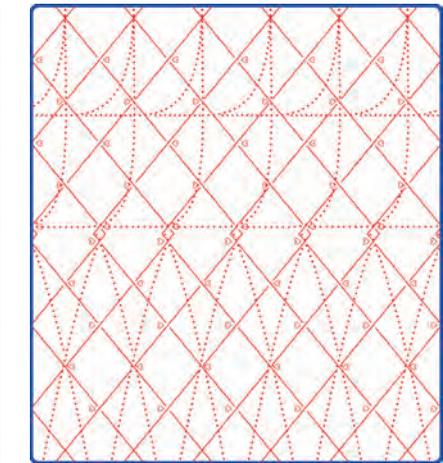
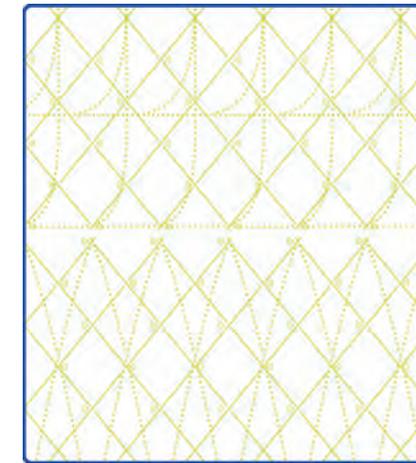
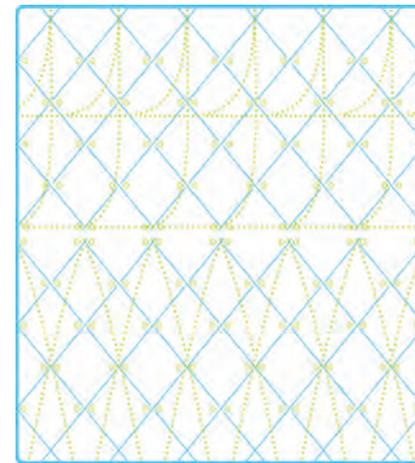
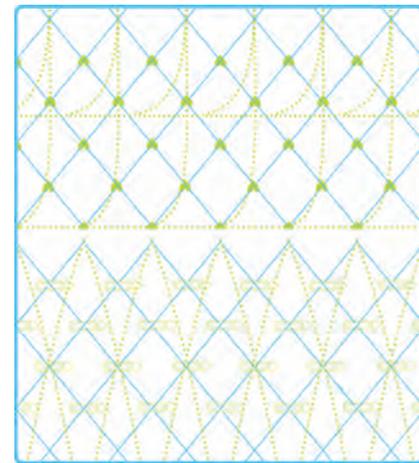
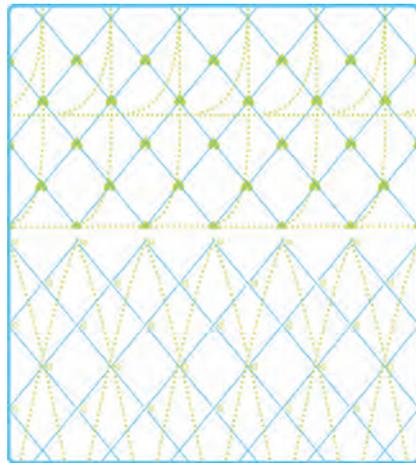
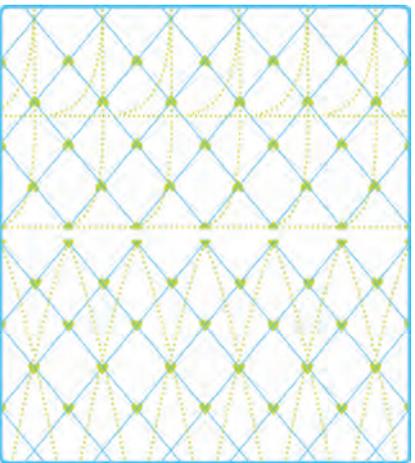
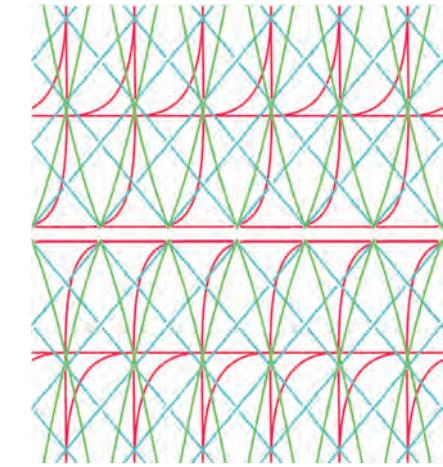
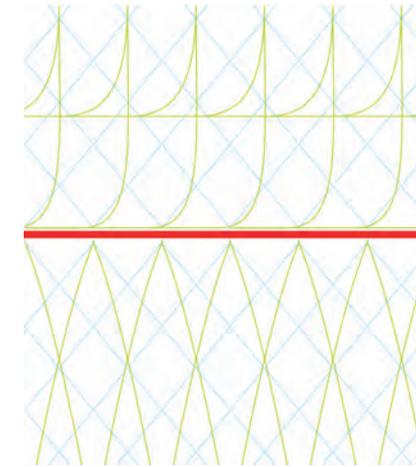
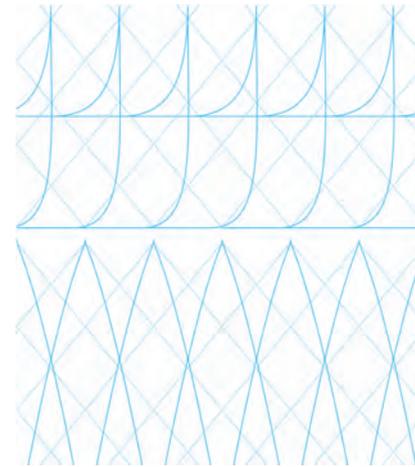
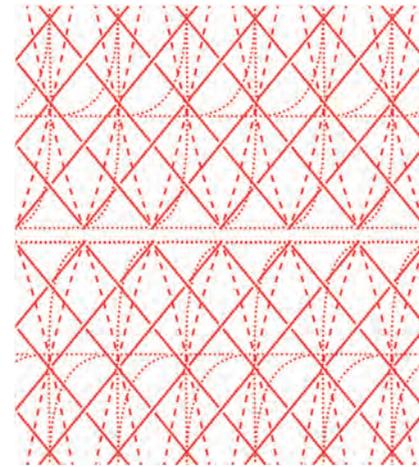
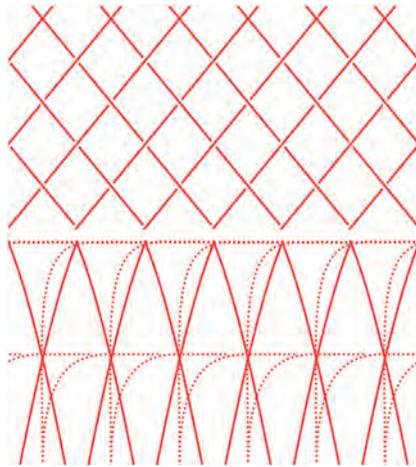
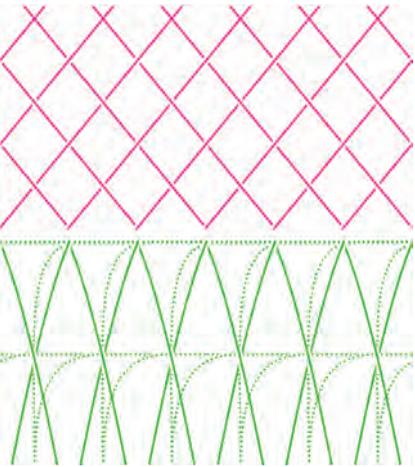


Ideen für das Umsetzen der Anleitung auf ein physisches Objekt



Proportionsmodell des Zauns und der Kreuzhecke mit auf Papier geplottetem Muster als Hilfestellung

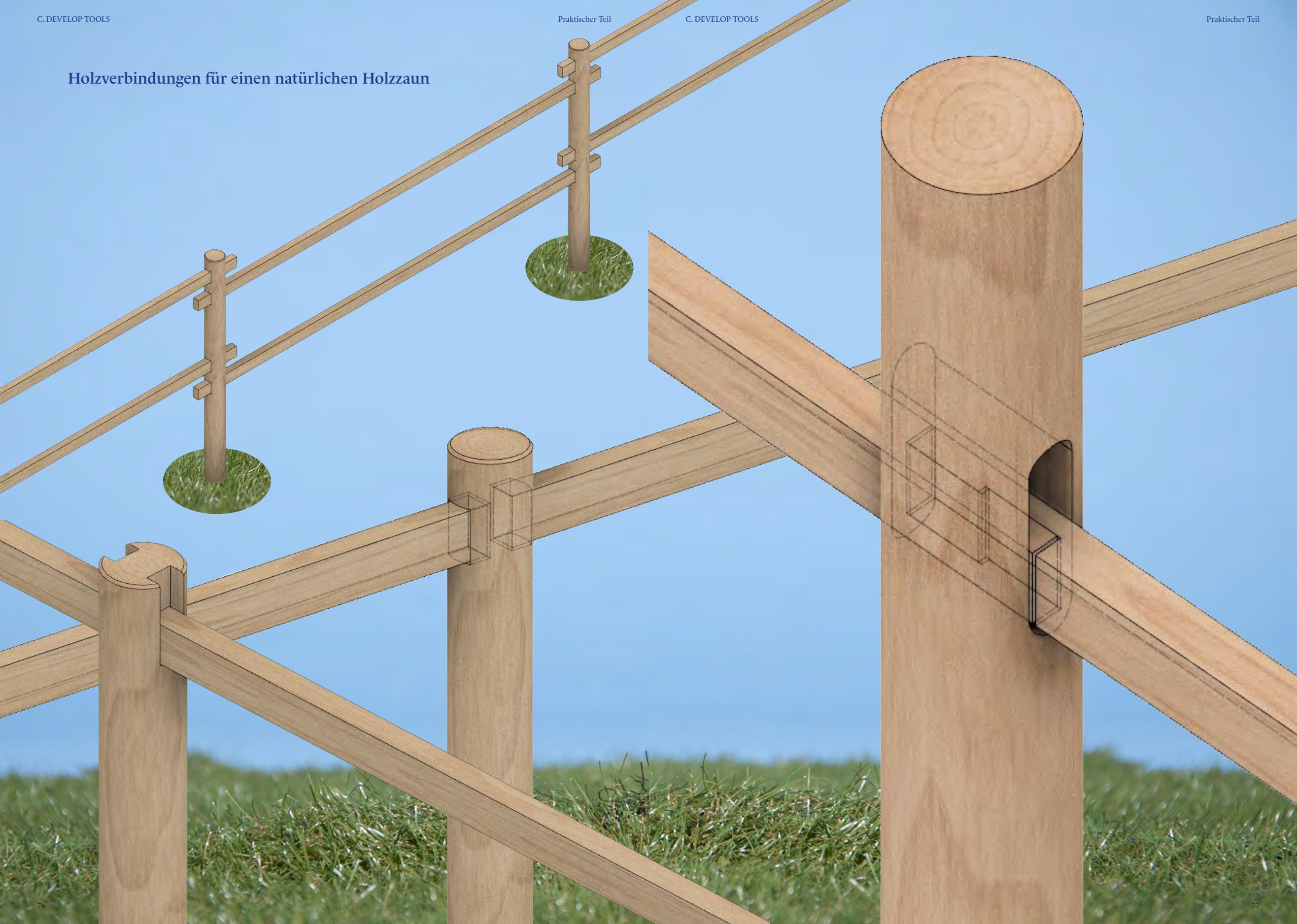




Varianten eines Musters, das Kreuz-, Biege- und Stufenhecke gleichzeitig anzeigt.

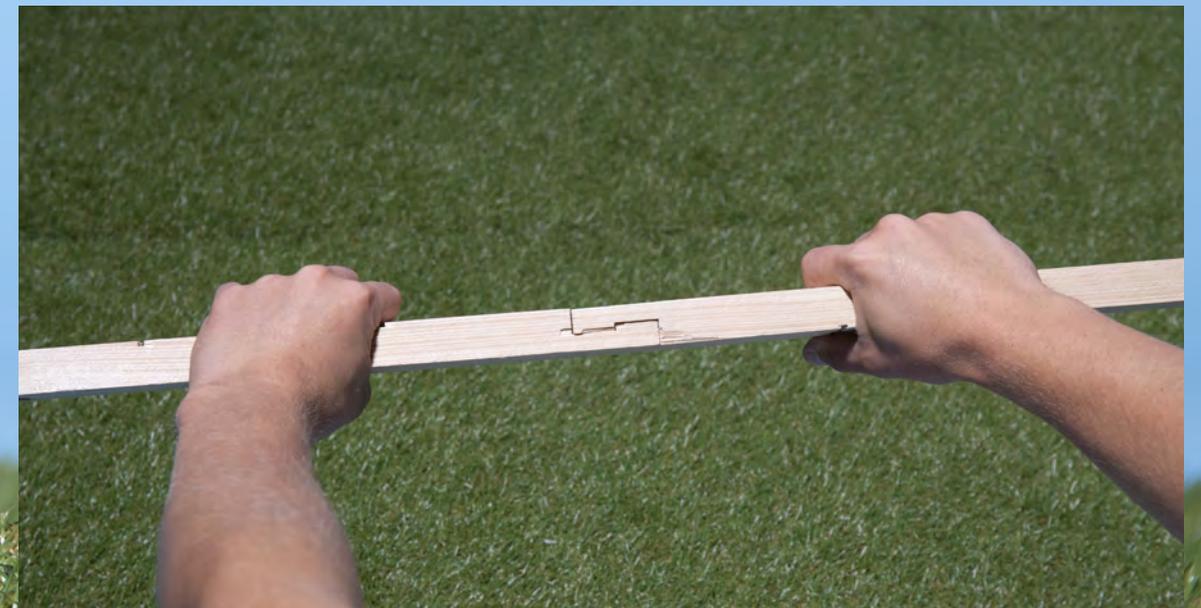
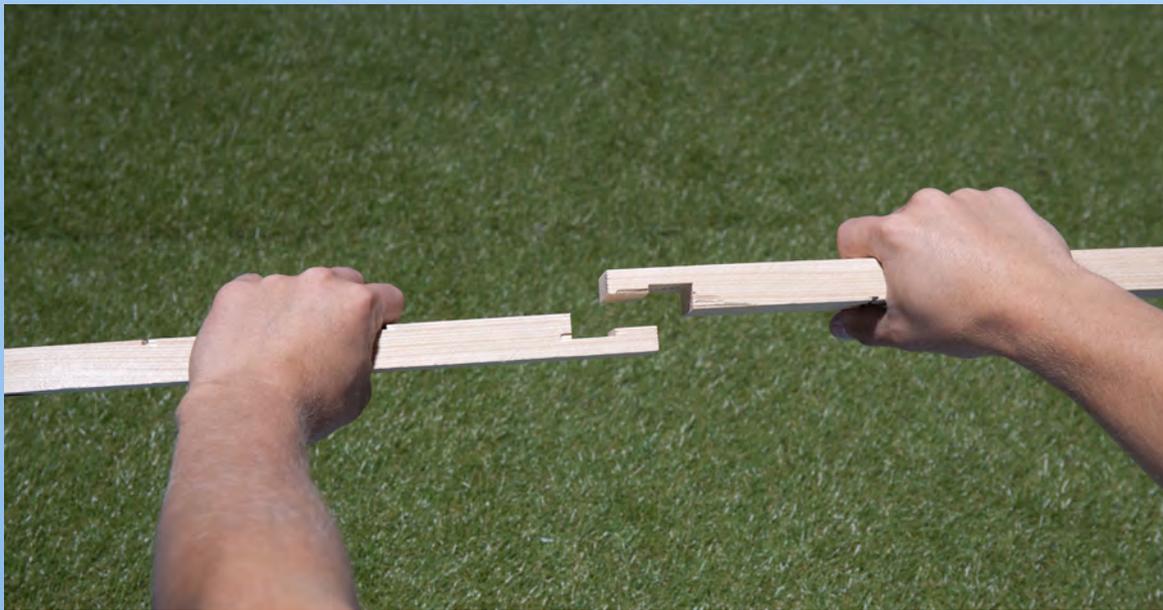
C.
DEVELOP TOOLS

Holzverbindungen für einen natürlichen Holzzaun



Der Zaun hat den Zweck, von Beginn an eine klare Grenze anzuzeigen, auch wenn die Pflanzen der Hecke noch klein sind. Gleichzeitig dient er der Hecke als Gerüst. Sowohl beim einpflanzen in die Erde als auch beim verflechten ist eine horizontale Latte hilfreich, da die Triebe an dem Balken befestigt werden können und so in die richtige Richtung gelenkt werden.

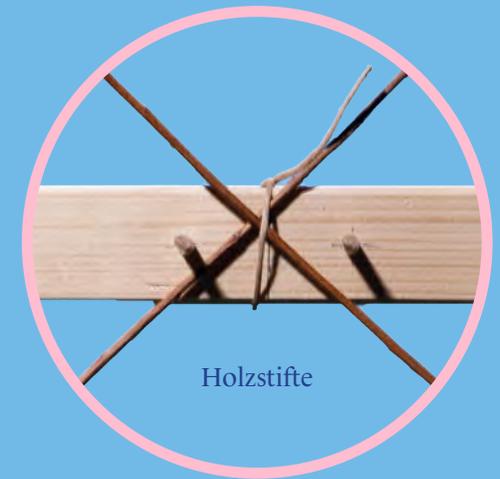
Der Zaun ist einfach aufzubauen und kommt wegen der Holzverbindung (Gerades Hakenblatt) ohne weitere Verbindungsmittel wie Nägel oder Schrauben aus. Das Holz ist unbehandelt. Die Pfosten sind aus natürlich gewachsener Kastanie, die Latte aus Nadelholz. Beide Bestandteile sollen mit der Zeit verfallen und durch die Hecke als lebender Zaun ersetzt werden.



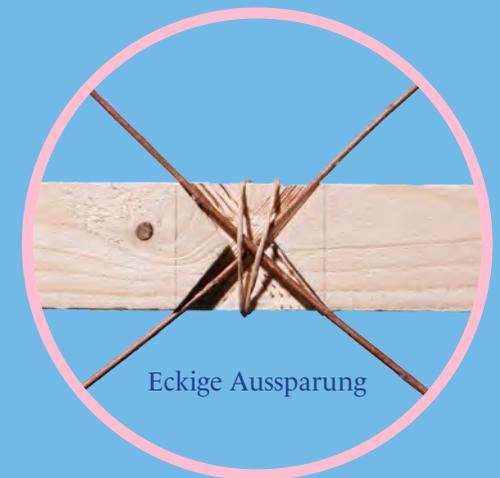
Gestalten der Zaunlatte



Testen verschiedener Methoden für die Befestigung der Triebe an der Latte.



Holzstifte



Eckige Aussparung



Runde Aussparung

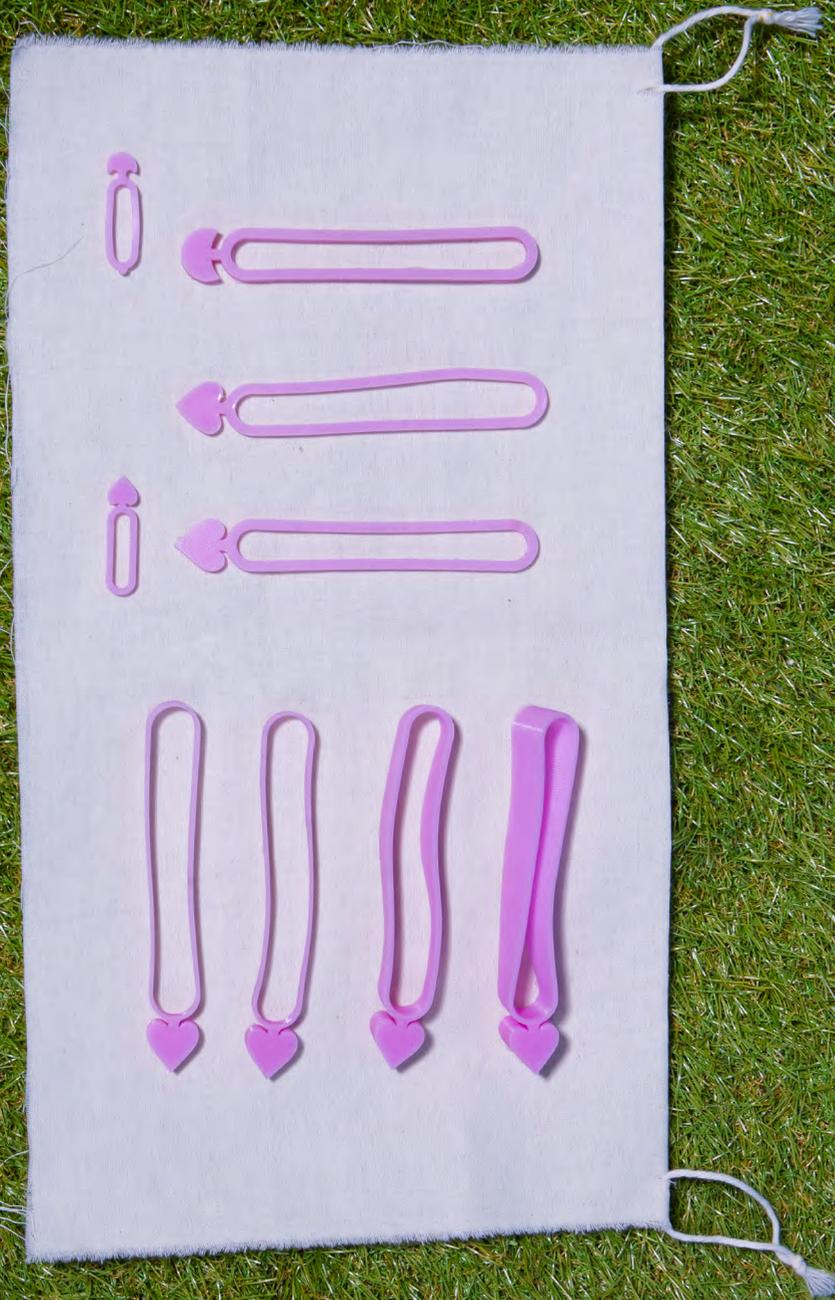
Weitere Methoden für die Befestigung der Triebe an der Latte mit einem Verbinder

Stifte + Draht

Knopf + Gummi

Gummi + Herzform als Befestigungsmöglichkeit

Herantasten an die richtige Größe und Form für die gegossenen Gummis



3D gedruckte Negativformen





Finales Muster für die Latte, angepasst an die Herzgummis

Testen von Materialien für die Decke



Leinen und Beschichtete Baumwolle wären zu schwer



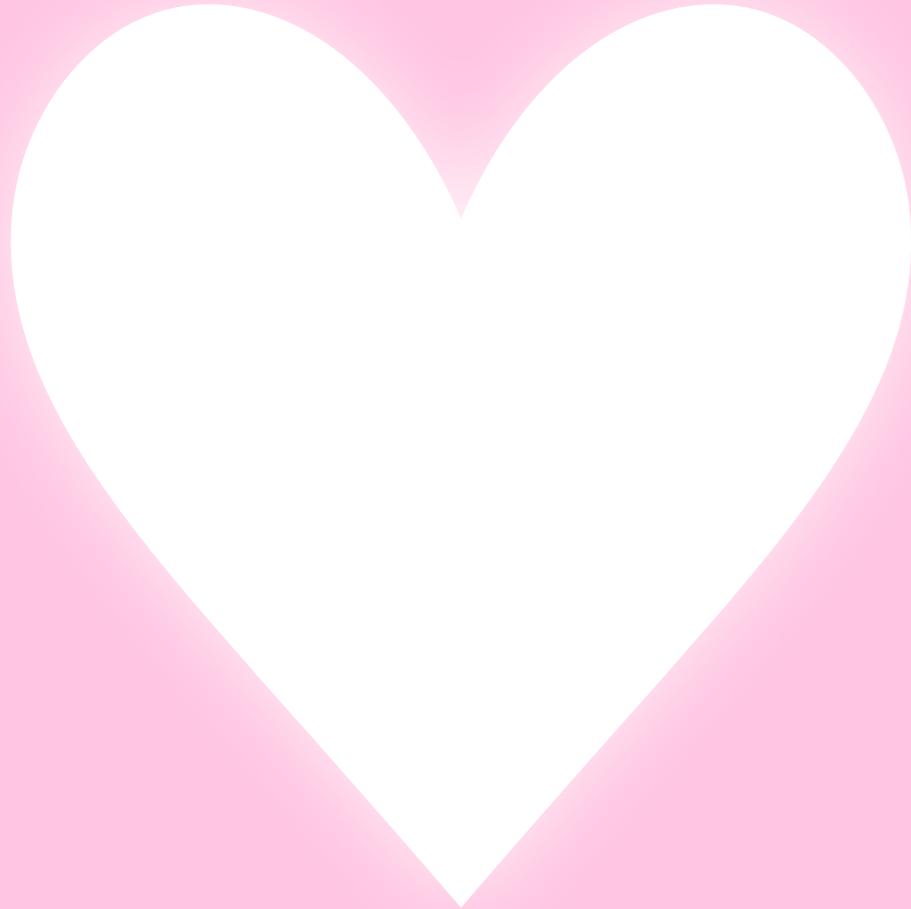
Die Entscheidung fiel auf leichtere, funktionale Stoffe.

Das Muster und die Proportionen der Decke verleiteten mich dazu, ihr eine zweite Funktion zu geben: neben der Anleitung für das Flechten kann sie auch als Picknickdecke benutzt werden. Wenn beim Flechten eine Pause eingelegt wird, hat man einen Platz zum Verschnaufen.



Ein Knopfloch in der Decke, zusammen mit einem Gummi und einem Herzknopf funktionieren zum „Anziehen“ der Decke

D.
FINALER
PROJEKTSTAND



*The grass is **greener** on both sides*

ist ein System, das Einsteiger*innen ermöglicht, eine Flechthecke anzulegen.

Das Flechten von Hecken ist eine Tradition, die seit fast 700 Jahren in Europa besteht. Bei dieser Kulturtechnik werden die jungen, biegsamen Triebe der ausgewählten Pflanzenart miteinander verflochten, um ein dichtes, natürliches Barriersystem zu schaffen. Im Laufe der Zeit wachsen die Pflanzen weiter und verdicken sich, wodurch eine strukturierte und dennoch lebendige Abgrenzung entsteht.

Neben ihrer primären Funktion als Feldeinfriedung, bieten Hecken auch ökologische Vorteile gegenüber herkömmlichen Draht- oder Holzzäunen. Sie sind ein Lebensraum für Insekten und Tiere und tragen somit zur Biodiversität bei. Sie bewahren die Bodenfruchtbarkeit, indem sie vor Winderosion schützen und haben eine kühlende Wirkung im Sommer.

Das Produkt stellt eine Infrastruktur bereit, die sowohl beim Planen und Verstehen der Technik hilft, als auch bei der Umsetzung.

Der Produktkatalog enthält eine Aufzählung der notwendigen Tools, erläutert den Zeitplan für den Ablauf des Projekts und gibt Empfehlungen für passende Heckenpflanzen.







Der Holzzaun

lässt sich aus Pfosten und Querbalken zusammensetzen. Die Pfosten haben insgesamt eine Länge von 170 cm und sind angespitzt. Bei einer Höhe von 50 cm sind sie mit einer Markierung versehen, um die Einstecktiefe in den Boden anzuzeigen. Die Balken haben an ihren Enden jeweils ein Stück des „geraden Hakenblattes“ als Holzverbindung, um mit den Pfosten und untereinander verbunden zu werden. Der Aufbau funktioniert folgendermaßen: Mindestens zwei Pfosten werden zuerst gesetzt. Der Abstand zwischen den Pfosten wird am einfachsten mit einer Latte abgemessen. Dann kann die erste Latte eingesetzt werden. Danach folgt wieder ein Pfosten und die nächste Latte, die mit der vorherigen im Langloch verbunden wird. Die Verbindung funktioniert am besten, wenn das erste Ende einer Latte bereits an der richtigen Position im Langloch sitzt, damit die nächste von oben in die Lücke der ersten Latte hineingedrückt werden kann. Die Latten zeigen durch ein eingraviertes Muster an, an welchen Stellen die Pflanzen daran befestigt werden müssen.



Die Picknickdecke

dient einerseits als Guideline für das Nachflechten der Muster, andererseits kann sie für eine Pause auf dem Boden ausgebreitet werden.

Mit Hilfe des Musters können drei verschiedene Heckenstile geflochten werden. Die Biege-, Kreuz- oder Stufenhecke. Zum Flechten wird die Decke an zwei Pfosten hinter die Pflanzen gehängt, sodass die Pflanzen, den jeweiligen Linien folgend an die richtige Stelle bewegt und verflochten werden müssen. Das „Drüber“ und „Drunter“ beim Flechten sollte für mehr Stabilität eingehalten werden und wird ebenfalls durch eine durchgehende oder geteilte Linie im Muster dargestellt.





Die Schürze

hat einen Aufdruck, der die Vorgehensweise des Flechtens für die drei Heckenstile zeigt. Sie ist außerdem mit zwei Taschen für die Herz-Gummis ausgestattet.



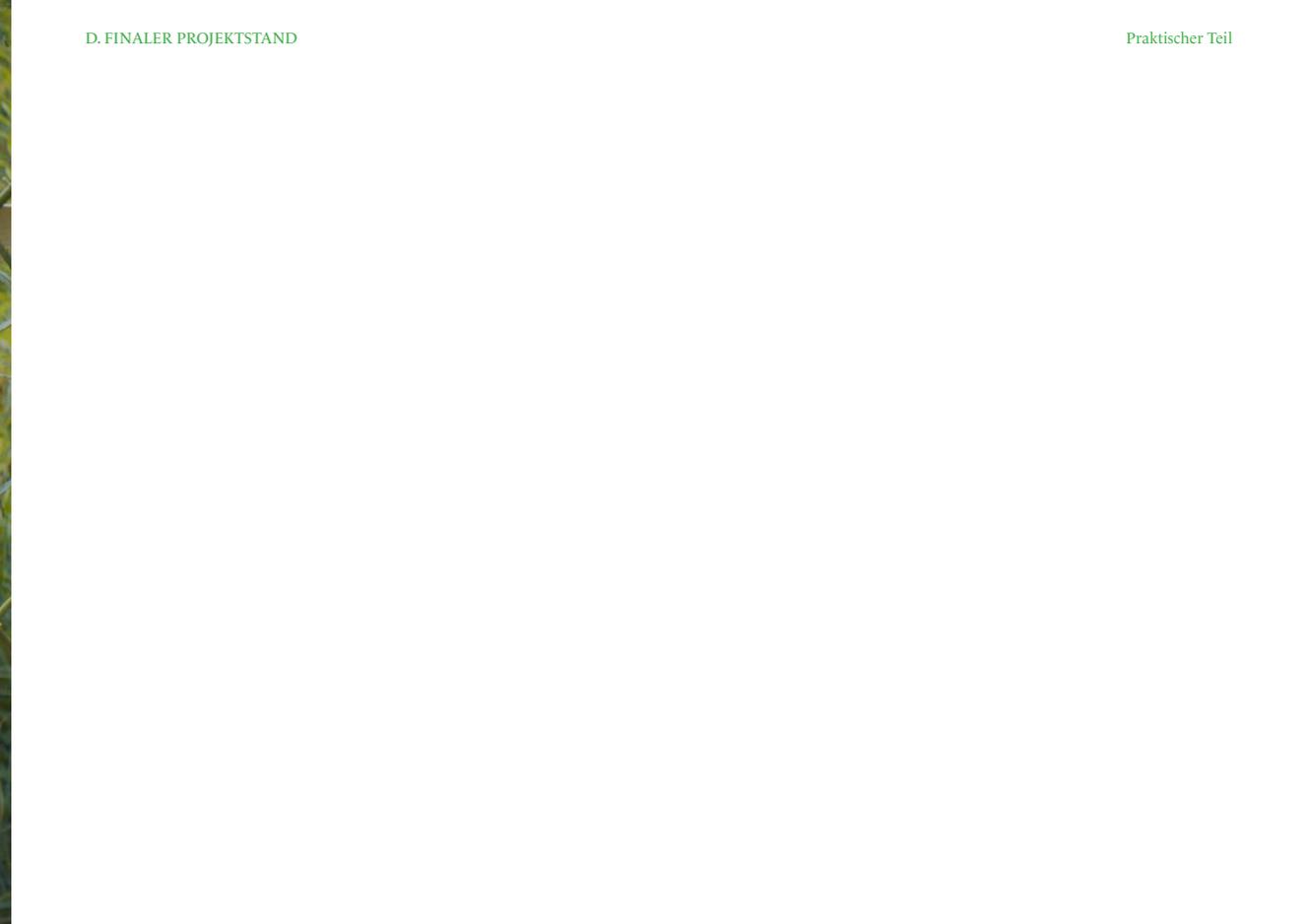
Die Herz-Gummis

bestehen aus Naturkautschuk und sind in drei verschiedenen Größen für unterschiedliche Anwendungen konzipiert. Der kleinste eignet sich als Pflanzenverbinder für dünnere Triebe, der größere für dickere Triebe und zum Verbinden der Pflanzen mit der Latte. Mit dem großen und stärkeren Gummi kann die Decke an den Pfosten aufgehängt werden. Die helle, rosa Farbe soll die Gummis leicht erkennbar machen. Die Herzen dienen als „Knopf“ oder Befestigungsmöglichkeit für das andere Ende des Gummis und sind gleichzeitig ein wiederkehrendes Symbol im System.

Die Verbinder sind mit einem Handgriff befestigt und gelöst.







Bau eines Prototypen

Auf einer Brachfläche in Lichtenberg legte ich eine Kreuzhecke zur Abgrenzung einer Naturschutzfläche an.





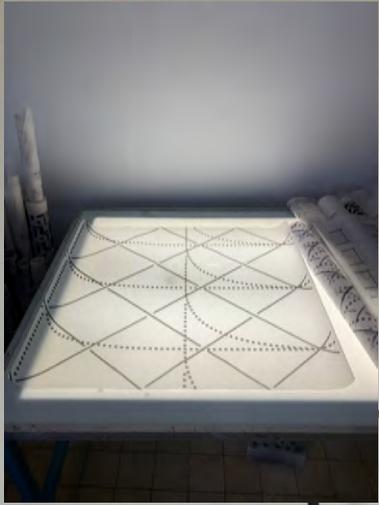






Für den Prototypen habe ich 10 Meter Hecke mit insgesamt 30 Korbweiden gepflanzt und verflochten.









Danke an

Oskar

meine Familie

Ineke Hans
Berit Greinke
Jozef Legrand

Ulrich Pieper

Resa und Jonas

Hendrik, Luzie, Fanny, Marla, Lydia,
Hannah, Paula, Isabel, Alice

