


Nachhaltige Forstwirtschaft in Westeuropa

Inwiefern sind Arbeitspferde eine Alternative für den
Einsatz von Maschinen?



Mémoire individuel
Verfasser: Kraus Thomas, 2eC
Directeur de mémoire: Streit Laurence
Mersch 2016

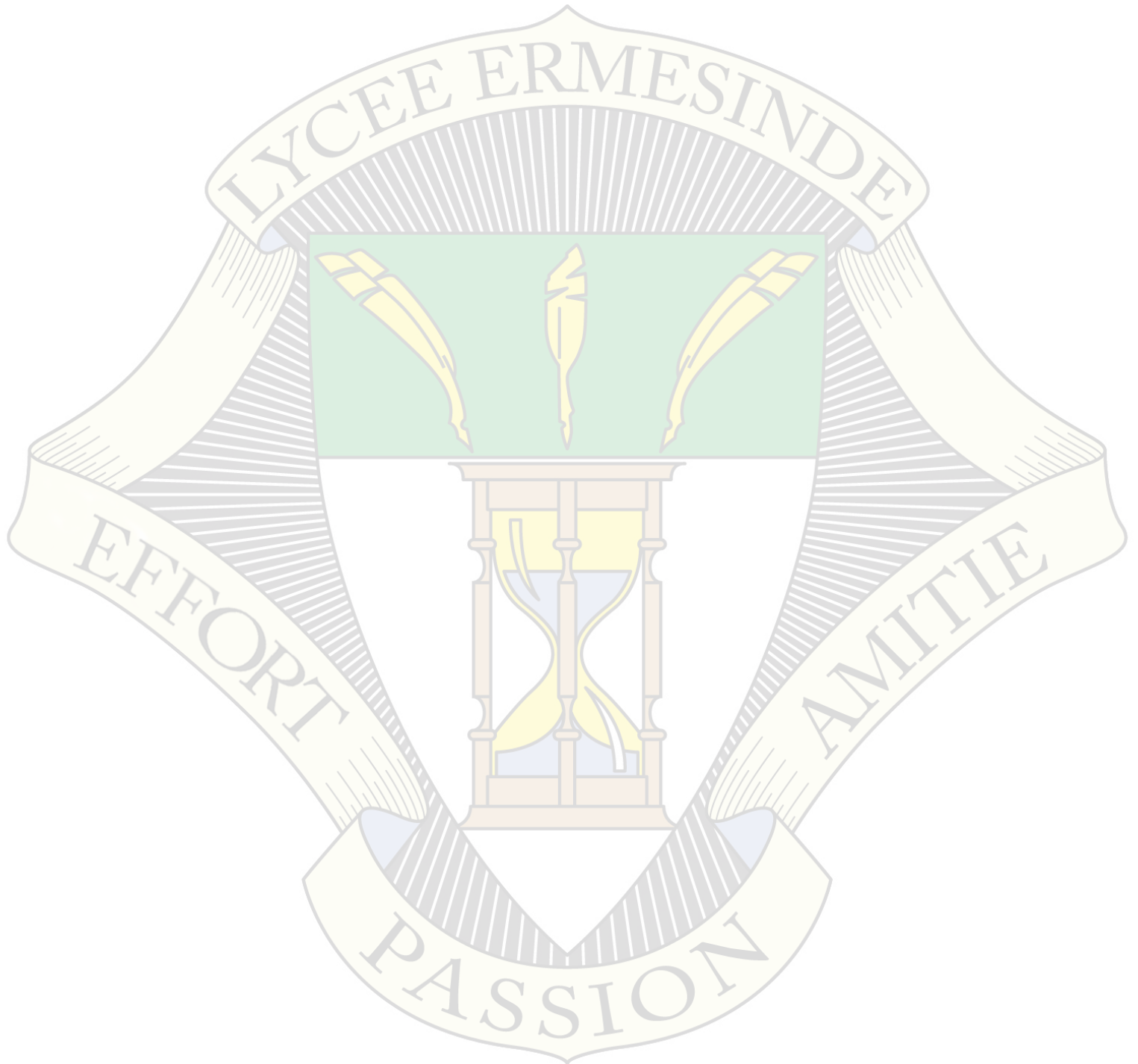
Membres du jury:

Streitz, Laurence

Ginter, Josiane

Ferrari, Sandy

| | |
|--|----|
| Einleitung | 4 |
| 1. Teil: Information | 8 |
| 1. Das Arbeitspferd | 8 |
| 1.1.1. Die Geschichte des klassischen Arbeitspferds | 8 |
| 1.1.2. Zucht | 14 |
| 1.1.3. Andere Rassen, andere Sitten | 21 |
| 1.2. Der Einsatz der Arbeitspferde | 29 |
| 1.2.1. Holzrücken | 31 |
| 1.2.2. Pferdearbeit früher und heute | 35 |
| 1.2.3. Fallbeispiele | 40 |
| 1.2.4. Arbeitspferde als Zugtiere für Maschinen | 42 |
| 2. Teil: Argumentation | 46 |
| 2.1. Vorteile des Holzrückens im Vergleich zum maschinellen Einsatz | 46 |
| 2.2. Gegenüberstellung von Pferd und Maschine | 57 |
| 3. Teil: Praxis | 58 |
| Vom Baum zum Brennholz durch naturschonende Bewirtschaftung des Waldes | 58 |
| 3.1. Produktion von Brennholz durch traditionelle Methoden | 58 |
| Schritt 1: Die Fällung des Baumes | 60 |
| Schritt 2: Holzrücken | 60 |
| Schritt 3: Spalten und Aufsetzen | 62 |
| 3.2. Grundlegende Unterschiede zwischen den Arbeitsweisen | 65 |
| 4. Schlussfolgerung | 71 |



Einleitung

Seit Jahrhunderten ist im heutigen Europa kaum ein Fleckchen Natur, welches nicht von Menschenhand beeinflusst wurde, vorzufinden. Vor hunderten von Jahren begannen die Menschen, in die vielen fragilen Ökosysteme¹ einzugreifen, oftmals ohne es zu wissen oder sich dessen überhaupt bewusst zu sein. Unter die angesprochenen Ökosysteme fällt jedwede Art von Zusammenleben innerhalb eines bestimmten Lebensraumes.

Begriffe wie „naturnah“ oder „naturgetreu“ schmücken oft die Beschreibungen von Naturschutzgebieten. In solchen Regionen wird die Beeinflussung durch den Menschen möglichst minimiert, was vor allem dem Tierschutz zugute kommt. Denn diese Schutzgebiete fungieren unter anderem als Refugien für bedrohte Tierarten, was natürlich deren Erhalt unterstützt.

Die Verschmutzung und Ausbeutung von Mutter Erde ist mittlerweile so weit fortgeschritten, dass die verschiedenen Naturräume nicht in der Lage sind, sich aus eigener Kraft wieder aufzubauen. Bei einer Ausbeutung in solchem Ausmaße ist es bloß eine Frage der Zeit bis das Ökosystem kollabiert. Dies fiele den bedrohten Arten logischerweise zu Ungunsten, und zöge eine Bedrohung für die Biodiversität der vielen einzigartigen Biosphären nach sich.

Es ist also die Verantwortung des Menschen, die geschädigte Flora und Fauna zu unterstützen, um etwas derartiges wie einen Zusammenbruch der Ökosysteme möglichst zu verhindern. Dies hätte ohne Zweifel einen undenkbaren Einfluss auf das tägliche Leben der weltweiten menschlichen Population: Die Zerstörung von Lebensräumen beeinflusst das Verhältnis der Nahrungskette. Die Folge wäre das allmähliche Absterben von Ökosystemen. Ein Rückgang der biologischen Diversität in solchen Ausmaßen käme dem Untergang der menschlichen Rasse gleich, da wir als dominante Spezies auf diesem Planeten abhängig von Tieren und Pflanzen sind.

¹ Ökosystem: Zusammengesetzter Begriff aus den altgriechischen Wörtern *oikós* (dt.: Haus) und *systema* (dt.: das Verbundene). Zusammenfassender Begriff für die Lebensgemeinschaft mehrerer Organismen welche Hand in Hand mit ihrer unbelebten Umwelt zusammenleben

Hier kommt der Naturschutz ins Spiel. Obwohl man im Naturschutz zahllose Berufsbereiche und von daher auch zahllose Möglichkeiten hat, sich einzubringen, kann man die Aufgabe aller sehr gut mit zwei Worten zusammenfassen: Pflege und Schutz. Dies bedeutet dass das Untersuchen und Forschen der Natur unverzichtlich sind, um neue, innovative Pflegemöglichkeiten zu finden und auszuführen, um die ohnehin schon geschädigten Lebensräume möglichst zu erhalten.

Arbeitspferde wurden in der bisherigen Ausführung des Naturschutzes eher vernachlässigt. Die unscheinbare Zugkraft und Wendigkeit des Arbeitspferds ergeben in Kombination mit der Effizienz des Arbeitsgeräts eine unscheinbare Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten. Das Pferd hat dem Menschen unglaublichen Nutzen geboten. Im Militär, im Aufbau der Städte, in Land- und Forstwirtschaft, und nicht zu vergessen in der Industrie sowie im Bergbau. Ebenso in der Therapie und im Tourismus werden sie eingesetzt!

Der Rahmen dieser Abhandlung wird sich auf die Forstwirtschaft im westlichen Europa begrenzen. Der Grund dafür liegt in der sehr variablen Forstwirtschaftspolitik, welche oft kaum Struktur besitzt oder nicht im Sinne von Naturschutz oder nachhaltiger Forstwirtschaft zu verstehen ist. Im Rahmen der westlichen Staaten Europas wie in etwa Belgien, Deutschland, Luxemburg und Frankreich lässt sich jedoch ein klares Schema erkennen. Zucht und Zug ist modern und wird weiterbestehen. Der Einsatz von Zugtieren wird mittlerweile auch hierzulande schon in vielerlei Betrieben in respektablem Maße ausgeführt. Ein sehr gutes Beispiel hierfür ist der TFE², welcher sich als Mitglied der ANF³ aktiv für den Erhalt unserer vergleichsweise gut erhaltenen Naturräume einsetzt.

² TFE: Abk.: Triage Forestier Echternach

Staatlich organisiert, kümmert sich um forstwirtschaftliche Arbeit wie Holzfällung soziale Aufgaben wie Kutschentouren, Events für Kinder im Bezug auf den Wald, und Demonstrationen von Arbeit mit dem Arbeitspferd. Teil der ANF

³ Abk.: Administration nature et forêts

Organisation für Naturschutz, organisiert vom Staat

Setzt sich für den Schutz von Forst und Wasser ein, ergreift Initiativen wie Einsatz von Arbeitspferden zum Beispiel im TFE

Um Ihr Wohlverstehen garantieren zu können, wird der erste Teil dieser Examensarbeit rein informativer Natur sein: Bevor ich mit der Argumentation beginne, möchte ich Ihnen das Arbeitspferd etwas näher bringen. Durch genaue Erklärungen werde ich Ihnen die grundlegenden Charakteristika der gutmütigen Vierbeiner veranschaulichen. Diese Informationen werden in den späteren Kapiteln der Ihnen vorliegenden Abhandlung an Wichtigkeit zunehmen: Ebenso die gezielte Züchtung der Tiere sowie die Evolution der angewendeten Technologien in Verbindung mit Arbeitspferden stellen wichtige Komponenten in deren Geschichte dar. Um Ihnen also eine verständliche und vor allem komplette Arbeit abliefern zu können, sind diese Themen von größter Wichtigkeit.

Ziel dieser Arbeit wird es sein, in ihrer vollen Länge durch Recherchen und Argumente auf den Vorteil des Einsatzes von Arbeitspferden in der Forstwirtschaft aufmerksam zu machen. Im Fokus dieser Arbeit werden vor allem die Sensibilisierung auf moderne, marktfähige und schonende Methodik zur Bewirtschaftung des Waldes liegen. Die Vorzüge die aus dieser Arbeit heraus gehen sind also nur im Interesse der Natur zu verstehen. Dies bedeutet dass jedes einzelne in dieser Arbeit enthaltene Argument ausschließlich zum Hervorbringen von Vorteilen dient, die der Einsatz von Arbeitspferden mit sich bringt. Um dies erreichen zu können, wird die Arbeit in mehrere separate Kapitel eingeteilt. In diesen untergeordneten Abschnitten werden sie also sowohl Informationen finden, die Ihnen sowohl zu einem besseren Verständnis der Kaltblüter und deren Arbeit im Wald verhelfen.

Ich werde Ihnen die früheren sowie die modernen Einsatzweisen der Zugpferde zeigen, und das Verhältnis zwischen Tier und Maschine veranschaulichen. Die Zucht wird natürlich auch angesprochen werden, da sie bei der Arbeit verschiedener Rassen ausschlaggebend ist.

In der Argumentation werde ich ihnen die Vorzüge näherbringen, die das Pferd als nachhaltige Arbeitsweise durchaus potential hat. Die Effekte auf die Umwelt beider Arbeitsweisen werden gegenübergestellt werden. Vielerlei Aspekte wie Lärm, und Verschmutzung spielen hierbei eine sehr große Rolle.

Ebenso eine praktische Arbeit wird ihnen vorliegen, in Form eines Experiment die die vorangegangenen Behauptungen durch zweckgemäße, auf Beobachtungen gestützte Interpretationen bezeugen. Dieser Selbstversuch hat also den Sinn und Zweck, die gesamte Argumentation bezeugen.

Der „rote Faden“ dieser Arbeit wird von der anfänglichen Information über das Arbeitspferd, seine Arbeit und Zucht verlaufen. Um ein ideales Vorwissen für das Verständnis der Argumentation sowie der praktischen Arbeit zu schaffen, sind diese Vorkenntnisse unabdingbar. Besonders in der Schlussfolgerung werden diese wichtig, um die Wichtigkeit der Charakteristika der Pferde nachvollziehen zu können.

1. Teil: Information

1. Das Arbeitspferd

1.1.1. Die Geschichte des klassischen Arbeitspferds

Die Frage nach der Herkunft der Kaltblüter vermag niemand zu beantworten. Doch es liegt nahe, dass die Charakteristika der Arbeitspferde nur teils Resultat der selektiven Zucht sind. Ein großer Teil muss von natürlichen Anpassungen herrühren, die noch vor der Domestikation durch den Menschen stattgefunden haben müssen. Das Arbeitspferd muss also schon vor der Zähmung und gezielten Züchtung Charakter- und Körperzüge gehabt haben, die sich während der Arbeit als Zugtiere als vorteilhaft herausgestellt haben müssen. Die besagten Vorzüge werden im nächsten Kapitel detailliert aufgeführt und erklärt werden.

Seit ihrer Zähmung wurden sie neben anderem Vieh wie beispielsweise Ochsen auf dem Feld oder im Wald als Zugtiere verwendet. Ob Pflüge oder Baumstämme, die Zugkraft der insgesamt gelassenen Säugetiere ist kaum vorstellbar. Der Bedarf an Zugkraft der Menschen wurde während einer Zeitspanne von ungefähr 6'000 Jahren fast vollständig von Arbeitspferden und Ochsen gedeckt, sei es in Land-, Forstwirtschaft oder für andere Zwecke.

Zwischen dem Mittelalter und dem 20. Jahrhundert hat sich der Holzschlag (beziehungsweise der Abtransport des Holzes) kaum verändert. Während und nach dem 1. Weltkrieg gab es jedoch einen bemerkenswerten Mangel an Pferdegespannen, da viele zu militärischen Zwecken auf dem Schlachtfeld (wie z.B. Transport von Artilleriegeschossen und Munition) und hinter der Front (z.B. Eilkutschen) eingesetzt wurden. Dies führte schließlich zu Preistreibereien bei der Holzbringung, woraufhin der königliche Regierungsdirektor aus Nordrhein-Westfalen eine Holzbringungsmaschine bei der Firma Deutz in Auftrag geben ließ. Die „Beyreuther Anrückewinde“ war eine 8PS Maschine mit 200m Zugseil. Anfangs von Gespannen an den Einsatzort gezogen sollte sie das Leben der HolZRücker erleichtern, sprich die Arbeit schneller fertigstellen. Später wurden auch selbstfahrende Modelle

hergestellt. Angetrieben wurde die Anrückewinde von einer Dampfmaschine, spätere Modelle wurden von Diesel- oder Elektromotoren angetrieben. Die Seilwinde hat im Kaltblut jedoch einen ehrwürdigen Gegner gefunden, sogar moderne Seilwinden können ein Rückegespann nicht übertreffen, wenn man die Rückemasse vergleicht.

Bis zum Ende des 2. Weltkriegs waren Pferde- und Ochsespanne stets fester Teil der vorherrschenden Rückemethoden. Obwohl es oft nicht genug Gespanne gab, um alle Arbeit zu verrichten, wurden sie stets gegenüber den Seilwinden bevorzugt. Die Erfindung der ersten flexibel einsetzbaren Forstmaschine sollte dies allerdings ändern: Der Traktor war erfunden. Der gelände- sowie straßengängige Allrounder schaffte den Durchbruch sowohl in Forst- als auch in der Landwirtschaft. Anfangs wurden die Traktoren im direkten Zug eingesetzt, zum Beispiel mit Rückewagen. Später wurden Dreipunkt- oder Anbauseilwinden eingesetzt. Die spätere Funkwinde sollte dazu beitragen, die Befahrungsintensität im Wald zu mindern. Die Holzstämme konnten nun also im Alleingang gerückt werden, während die Maschinen auf die zuvor geschlagenen Rückegassen verbannt wurden. Man kann dieses Verfahren als relativ schonend bezeichnen, da die Befahrungsintensität auf vergleichsweise kleinen Flächen sehr erhöht wird. Dadurch wird das Befahren von Nutzflächen fast gänzlich vermieden. Die Erfindung des Traktors eröffnete den damaligen Forstleuten Unmengen an neuen, effizienteren Methoden. Das „Unimogzeitalter“⁴ war eingeläutet worden.

Der Einsatz der Arbeitspferde war schon immer an die maschinellen Möglichkeiten sowie an den Stand der Forstmaschinenteknik angepasst. Wie schon erwähnt haben sich die Arbeitsvorgänge des Holzurückens seit dem Mittelalter kaum verändert. Lediglich das Zubehör hat sich stets weiterentwickelt und machte den Lastzug sowohl für das Pferd als auch für den Pferdeführer leichter und angenehmer. Bis in die 60er Jahre hinein wurde das Pferd in den (motor)manuellen Holzschlag sowie in die Holzurückung mit eingebunden. Beim Vollzug der Arbeit waren sie dabei

⁴ Als Unimogzeitalter bezeichnet man das wirtschaftliche Wunder, welches durch die Erfindung des Traktors ausgelöst wurde. Ein Unimog ist eine Forstspezialmaschine mit speziellen Eigenschaften, welche sehr flexibel einsetzbar sind und perfekt für den Einsatz im Forst geeignet sind.

wirtschaftlicher, flexibler und ökologischer als jede der damaligen Forstmaschinen. Ein Titel den die Pferde bis heute verteidigen. Die Arbeit der Pferde beschränkte sich nach und nach auf die Holzbringung zu befestigten Wegen, wo das Holz dann per Traktor oder LKW weitertransportiert wird. Da Kurzstreckentransporte zu kleinen Sägewerken oder Einzelverbrauchern immer weiter abnahmen, wurde der Einsatz der Arbeitspferde ebenso immer weniger lukrativ. Die Rolle des Pferdes im Wald wurde immer weiter durch billige Dieselmotoren und sich verdichtende Waldwegenetze verdrängt. Die stetige Entwicklung der Maschinen, sprich die zunehmende motorisierung der Forstwirtschaft macht den Einsatz des Pferdes über einen längeren Zeitraum unnütz, könnte man jedenfalls denken.

In den 50er - 60er Jahren entwickelte sich der Einsatz von Kleinpferden immer mehr zum Trend, da die Unterhaltungskosten weit geringer waren als beim gängigen schweren Vieh. Diese Mode setzte sich in der Landwirtschaft eher durch als in der Forstwirtschaft, da Kleinpferde im Forst nur sehr bedingt einsetzbar waren.

Das durch den Traktor ausgelöste Wirtschaftswunder schaffte für immer mehr, bessere bezahlte Arbeitsplätze. Die schweißtreibende und stets anstrengende Arbeit der Holzhacker wurde immer weniger attraktiv für Arbeitnehmer. In den 70ern erreicht der Pferdeinsatz seinen absoluten Tiefpunkt. Die Ausbeutung von Forst und Land schien zu dieser Zeit vollständig mechanisiert zu sein, die Konsequenzen ließen allerdings nicht lange auf sich warten.



Abb. 1: Mitarbeiter des staatlichen Forstbetriebes Ilmenau bei Holzgewinnung,

Seit den 80er Jahren beobachtet man vor allen in Mittel- und Osteuropa einen großflächigen Rückgang der Waldbestände. Dieses Phänomen bezeichnet man als

Waldsterben. Infolge dessen pochte man vor allem in der Politik auf die Sensibilisierung der Öffentlichkeit was ökonomische Methoden betrifft. Das Waldsterben gilt als einer der Hauptgründe für den Aufstieg der Grünen, die sich für eine nachhaltigere Ausbeutung der Waldbestände einsetzten. In der Landwirtschaft wurde kein ähnliches Phänomen betrachtet, da der Forst keine von Menschenhand gezüchtete Kultivierung an sich ist. Das Ökosystem Wald ist also weit empfindlicher was maschinelles Eingreifen angeht. Es folgte eine eher kleine „Renaissance“ der Arbeit mit dem Pferd. In mehreren Staaten folgten kurz darauf Förderungen für ökonomische Methoden.

Wie schon vorhin erwähnt kann das Pferd auf wirtschaftlicher Ebene mit der mittlerweile standardisierten Seilwinde mithalten, ohne dabei die gleichen Schäden am Bestand zu verursachen. Deshalb erwies sich der Einsatz von Pferden über einen langen Zeitraum als lukrativer als die Seilwinde, da die ersparten Wertschäden am Holz den eher aufwendigen Vorgang des Holzrückens. Ebenso die Holzrücken werden durch die Entwicklung neuer Verfahren besser ausgelastet. Fallbeispiele finden sie in einem folgenden Kapitel.

Gerade als der Pferdebestand sich zu erholen schien, und das Holzrücken seinen Platz in der Arbeitswelt wieder erlangt hatte, wurde die Pferdearbeit durch natürliche Ereignisse abrupt gebremst: Die Sturmereignisse⁵ von 1990, welche sich in Deutschland abspielten. Die Orkane „Vivian“ und „Wiebke“ warfen Unmengen an Holz um und richteten unglaubliche Schäden am Bestand an. Um



Abb. 2: Waldschäden großen Ausmaßes

⁵ Sturmereignisse von 1990: Serie von 5 Orkanen, die Deutschland in den Jahren 1989 und 1990 heimsuchten, wobei die Orkane „Vivian“ und „Wiebke“ die größten Schäden anrichteten. Die enormen Holzmassen hatten die Einführung von Harvester und Forwarder in der europäischen Forstpraxis zufolge.

diese unscheinbaren Mengen bewältigen zu können musste man die Pferdearbeit streichen. Erste Vollerntemaschinen, sogenannte „Harvester“⁶ kamen zum Einsatz. Die Arbeit in der Forstwirtschaft änderte sich grundlegend innerhalb von nur 15 Jahren. Die Harvester konnten unter diesen Umständen ungehindert arbeiten, ähnlich wie in ihren skandinavischen Herkunftsländern. In Schweden und Finnland gilt ein leicht anderes Programm was die Forstwirtschaft angeht: Der Kahlschlag. Von Naturnähe und Nachhaltigkeit kann hier kaum die Rede sein.

Die Vorteile dieser Arbeitsweise erwiesen sich als fast rein ökonomisch. Die Tagesleistung, die diese speziellen Unimogs mit sich brachten, ist mit der der Pferde in keinsten Weise zu Vergleichen. Neben der erhöhten Arbeitssicherheit kommen enorme Kosteneinsparungen hinzu, da die Lohnkosten für die Arbeiter verringert werden konnten, ebenso an den Arbeitsplätzen wurden Abstriche gemacht.

Forstverwaltungen empfahlen zeitweise sogar den Einsatz von schwerem Gerät, um die Befahrbarkeit der Waldwege auf lange Zeit sicher zu stellen. Forstverwaltungen öffneten den Maschinen den Weg in die alltägliche Praxis in Europa.

Doch die Pferdearbeit wird auch heute noch in verschiedenen Forstgebieten betrieben. Diese sind über Europa verstreut, konzentrieren sich jedoch in West- und Mitteleuropa. Auch in Luxemburg gibt es Forstwirtschaftliche Betriebe, die den Einsatz von Maschinen aus eigener Überzeugung minimieren. Modernes Holzlücken wird in der heutigen Forstwirtschaft kaum noch betrieben. Dies lässt sich direkt auf die ökonomisch vorteilhafte Arbeitsweise der Maschinen zurückführen. Da der Profit stimmt, werden ökonomische Nachteile oft übersehen oder gar ignoriert. Sowohl Land- als auch Forstwirtschaft haben also kaum mehr Interesse mehr an der konventionellen, angeblich langwierigen Methode, in der die Vierbeiner zum Einsatz kommen. Dies zieht ein langsames Aussterben oder zumindest einen Rückgang der Kaltblutrassen mit sich: Durch das ständige Verlangen nach ökonomischem

⁶ Harvester: Schwere Vollerntemaschine, ausgestattet mit Säge, Kran und Greifvorrichtung

Wachstum, also nach immer effizienteren Wegen die aufgetragene Arbeit auszuführen um die Konkurrenz in die Tasche zu stecken, gerät die Anwendung und Zucht der Zugtiere oftmals in Vergessenheit.

.Sowohl junge Interessenten als auch erfahrene Holzrucker stoßen hier auf eine schwierige Hürde: Die Stagnation des Bestandes an traditionellen Arbeitspferden macht es ihnen nach und nach schwieriger, ihren Beruf beziehungsweise ihren Traum auszuleben.



1.1.2. Zucht

Warm- und Kaltblüter zeigen oft verschiedene Eigenschaften in ihrem Charakter. Vor allem das Temperament unterscheidet sich enorm. Durch die selektive Zucht von Pferden, je nachdem welche Züge man an Charakter und Körperbau anstrebte, konnte der Mensch sich nach und nach das perfekte Pferd „formen“. Durch selektive Zucht wurden die Pferderassen ihrem Einsatzgebiet angepasst. Dies wirkte sich sowohl auf die physischen Eigenschaften als auch auf den Charakter der gutmütigen Vierbeiner aus. Man spricht von Exterieur (körperliche Eigenschaften) und Interieur (Charakterzüge). Im folgenden Kapitel werde ich ihnen erläutern, welche Rassen im europäischen Raum vertreten sind, und wie sich ihre Arbeitsgebiete auf die gewünschten Charakteristika auswirken, sprich auf welche Züge die Zucht sich konzentriert. Hierbei werde ich natürlich nur auf Rassen eingehen, die in der Forstwirtschaft vertreten sind, und jeweils die die Zucht betreffenden Unterschiede erläutern.

Die ursprüngliche Herkunft des typischen Arbeitspferds ist bis heute nicht eindeutig geklärt. Dennoch geht man davon aus, dass die physischen Eigenschaften der Arbeitspferde von vornherein sehr gute Voraussetzungen für deren Gebrauch als Nutztiere schafften. Die ersten Zuchtversuche fanden um 1700 statt, schlugen bei den Kaltblütern jedoch wiederholt fehl. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Arbeitspferde mit der heute immernoch gängigen Methode der selektiven Zucht zum optimalen Nutztier getrimmt. Vor allem auf die Hengste legte man sehr viel Wert, da es in der Natur nur ein Alphetier pro Herde gibt, also nur ein Tier welches an der Spitze der Hierarchie steht. Als Ranghöchster seiner Sippe steht es dem Hengst frei, seine Erbsubstanz innerhalb der Herde nach belieben zu verbreiten. Genau dieser Aspekt ist es, der die Züchter anspricht. Ein stämmiger Hengst verspricht nämlich eine gesunde Nachkommenschaft.

In Deutschland betrieb man schon weit vor 1900 intensive Acker- und Forstkultur, und suchte somit auch nach dem idealen Arbeitsgesellen. Die Pferdezucht ist jedoch eine Wissenschaft für sich, denn nicht alle Rassen lassen sich

untereinander Kreuzen. Oft waren sterile Pferde oder welche mit unerwünschten Eigenschaften das Resultat. Vor der Zucht galt das Rheinisch-Deutsche Kaltblut, eine einheimische Pferderasse, als ideales Arbeitspferd. Jedoch war man in punkto Genügsamkeit noch unzufrieden. Schon vor der Jahrhundertwende wurden etliche Versuche durchgeführt, diese Pferderasse mit englischen, französischen und sogar dänischen Rassen zu kreuzen und somit ein genügsameres, schwereres Pferd zu kultivieren. Vor allem die Gefügigkeit der Pferde war einer der wichtigsten Punkte und gleichzeitig eines der größten Probleme in der damaligen Zucht.

In den 1930er Jahren wurde erstmals eine Kreuzung als Erfolg dargestellt. Das „Rheinisch-Belgische Kaltblut“ verbreitete sich rasant in Deutschland und wurde dem Rheinisch-Deutschen Kaltblut dank seiner Gutmütigkeit und Lernbereitschaft vorgezogen. Ein Stockmaß⁷ von bis zu 1,70m und einem Gewicht von bis zu 1'000kg kombiniert mit der unvergleichbaren Gelassenheit, die dieser Rasse auch bei schwerem Lastzug innewohnt, hatte man einen großen Schritt in Richtung des idealen Arbeitspferds gemacht. Das Rheinisch-Belgische Kaltblut galt als das erste Pferd, was den Vorstellungen der Forstleute entsprach. Der robuste Körperbau der neuen Unterordnung des Kaltbluts spielte eine große Rolle was dessen Verbreitung angeht. Für die damalige Zucht waren ausschließlich wirtschaftliche Aspekte ausschlaggebend. Das Rheinisch-Belgische Kaltblut wurde in der deutschen Region fast überall eingesetzt und gezüchtet. Man versuchte ebenso diese Rasse „einzukreuzen“⁸, um aus eher hektischen Pferderassen trotzdem bodenständige Pferde heraus zu züchten.

Um ihnen einen kurzen Einblick in die Unterteilungen der Pferderassen in Warm-, Kalt, und Vollblut zu geben:

Die Begriffe Warm- und Kaltblut haben rein gar nichts mit deren Körpertemperatur zu tun. Diese Begriffe beziehen sich einzig und allein auf das Temperament der Pferde. Als Kaltblut bezeichnet man die üblicherweise schweren, gelassenen Pferde,

⁷ Stockmaß: Distanz von Huf bis Schulter

⁸ Einkreuzen: Mischen von verschiedenen Pferderassen zum Zweck der Zucht

die als Arbeitspferde fungieren. Schon als die Zucht noch in den Kinderschuhen steckte strebte man ein gelassenes, nicht schreckhaftes, lernwilliges und starkes Pferd an.

Warmblüter hingegen sind oft sehr viel hektischer und haben weitaus weniger Muskelmasse als ihre schweren Cousins. Diese Pferde eignen sich eher zum Ausreiten oder Kutschenzug. Doch wie sie später sehen werden gibt es auch einige Ausnahmen, sogenannte schwere Warmblüter. Ihre Zucht geht zurück auf das 19./20. Jahrhundert.

Als Vollblut bezeichnet man Pferde, deren Stammbaum auf Araberpferde zurückgeht. Man unterscheidet zwischen englischem, anglo-arabischem und arabischem Vollblut. Sie werden oft zum veredeln von Pferderassen verwendet. Aufgepasst: Auch Pferde mit einem Vollblutanteil von 95% und mehr (errechnet durch die Verhältnisse, wie viele Halbblüter im Zuchtstammbaum zu finden sind) werden immernoch als Halbblüter eingestuft.

Arabische Vollblüter werden meist als Reitpferde für lange Wanderungen eingesetzt. Aufgrund ihrer Härte und Ausdauerleistung eignen sie sich hervorragend für Distanzritte. Für die Beduinen, die als Nomaden lebten, stellt der Vollblutaraber einen unschätzbaren geschichtlichen Wert dar.

Englisches Vollblut stellt quasi den Gegenteil der Araber dar. Sie werden für den Galopprennsport eingesetzt: Die Engländer reden von "thoroughbred", was man als „durchgezüchtet“ übersetzen kann. In der Tat wird die Züchtung dieser Rasse schon seit 30 Generationen betrieben. Der Stammbaum der Gründerhengste lässt sich bis ins 18. Jahrhundert zurückverfolgen, während die ersten Stuten schon im 17. Jahrhundert dokumentiert wurden. Sie gelten als die schnellsten Pferde der Welt und können auf Auktionen Preise von mehreren Millionen erzielen.

Diese Charakterzüge, die ein gutes Arbeitspferd ausmachen, erleichtern dem Pferdeführer die Arbeit ungemein. Ein gut ausgebildetes Pferd kann den Arbeitsvorgang anhand weniger Kommandos fast im Alleingang durchführen. Die Kommandos, die sich aus einer Kombination von akustischen Signalen und entsprechendem Zupfen an der Leitleine vom Gespannführer an das Gespann übermittelt werden, geben dem Pferd lediglich einen Schubser in die richtige Richtung könnte man sagen: Das Pferd wird also eher geleitet als kommandiert. Durch die fast eigenständig ausgeführte Arbeit des Pferds kann der Leiter sich voll und ganz auf seinen Arbeitsablauf fokussieren. Ein geschmeidiger Ablauf dieser beiden Vorgänge ist vor allem bei schwierigem oder empfindlichem Arbeitsumfeld unabdingbar.

Um ihnen eine Idee über die Zucht im Ausland zu geben: Gezielte Zucht ist heutzutage noch in Nordamerika anzutreffen, hier wird jedoch eher ein leichteres und schnelleres Pferd gezüchtet, welches der Kategorie der Warmblüter immer ähnlicher wird. Der Grund dafür ist recht simpel: Arbeitspferde werden im Vergleich zu früher eher wenig eingesetzt. Da ihr Unterhalt nun mal vergleichsweise teuer ist, ist es kaum profitabel solch große (und hungrige) Pferde im Stall stehen zu lassen. Dies bedeutet dass dem traditionellen Arbeitswesen sozusagen abgeschworen wird. Um ein weiteres bestehen der Rasse zu ermöglichen, wurde die Züchtung quasi umgepolt: Anstatt weiter schwermütige und muskelbepackte Arbeitstiere zu züchten konzentriert die Zucht sich nun auf ein schmaleres und flinkeres Pferd. Dies träge zwar eine Veränderung des Typus oder sogar zur Bildung einer neuen Unterordnung der ursprünglichen Rassen bei, jedoch Unterstützt es den Erhalt der Art.

Dieser recht neue Trend wird hauptsächlich in Amerika betrieben, da die dortige Forstwirtschaftspolitik keinen Einsatz von Zugpferden vorsieht. Jedenfalls nicht in einer Art und Weise dass es für den Betreiber profitabel wäre. Demnach würde sich das typische Arbeitspferd langsam aber sicher vom Arbeitstier wegbewegen, und eher in Richtung eines Freizeitpferds gehen. Pferde dieser Unterordnung werden also zu leichten Kaltblütern gezüchtet, mit Eigenschaften die

sie für den Gebrauch als Kutschen-/ Reit-/ oder Westernpferde eignet. Obwohl sich der Körperbau ändert, bleiben die Pferde oftmals ruhigen Gemüts. Aus diesem Grund eignen sie sich auch als Familien- oder Freizeitpferde.

Mit der Zucht leisten die Pferdezüchter Nordamerikas aktiven Naturschutz, sogar wenn dies eine Veränderung der Charakteristika der Pferderasse mit einbezieht. Denn worum es den Züchtern geht ist der Erhalt der Biodiversität die sie mit der Zucht unterstützen. Dies wird auch erreicht, und ist völlig unabhängig von der Richtung, in die sich die Zucht bewegen mag..Anhand von Beispielen werde ich ihnen die 3 erwähnten Eigenschaften die das Arbeitspferd ausmachen näher erklären und Ihnen somit auch ihre Wichtigkeit während des Arbeitsverlaufs demonstrieren.

Die bei weitem wichtigste und vorteilhafteste Eigenschaft der Arbeitspferde ist ohne Zweifel deren Gelassenheit. Vor allem bei unwegsamen oder gefährlichen Arbeitsverhältnissen kommt diese innere Ruhe sowohl dem Pferd als auch dem Leiter zugute: Denn ein in Panik geratenes Pferd zu beruhigen ist quasi eine Sache der Unmöglichkeit. Dies ist durch die Evolution bedingt: Pferde sind, wie viele andere herbivore Tierarten auch, Fluchttiere. Sobald sich eine überwältigende Situation ergibt in der Flucht die schnellste und beste Lösung zu sein scheint, gibt es nichts, was das Pferd davon abhalten könnte sich aus dem Staub zu machen. Dies kann sowohl für den Arbeiter als auch für das Pferd selbst fatal sein und für beide ungeahnte Folgen haben.

Die Nervenstärke von Zugpferden hängt zwar mit ihrer allgemeinen Gelassenheit zusammen, ist jedoch nicht vollkommen abhängig von Letzterer. Arbeitspferde haben im Vergleich zu ihren Artgenossen Nerven aus Stahl. Dies ist bei Arbeitsverhältnissen die denen im Wald ähneln von größter Bedeutung: In diesem Umfeld gibt vielerlei Dinge, die weder vom Pferd noch vom zuständigen Arbeiter antizipiert werden können. Vergleicht man die Reaktionen die Warm- und Kaltblüter infolge einer Schrecksekunde zeigen, könnte der Unterschied kaum größer sein: Während Warmblüter (wie z.B. Araber) mit sofortiger Flucht reagieren,

um sich die Situation später aus der Ferne genauer anzusehen, kann man bei Kaltblütern beobachten, dass sie zwar mit einem Schritt beiseite reagieren, jedoch realisieren sie durch die Ruhe sehr viel schneller dass die Situation keine Gefahr für sie darstellt, als die temperamentvollen Warmblüter.

Auch hier erkennt man dass die Nervenstärke der Pferde eine immense Rolle im Arbeitsverhältnis spielt: Unruhige Tiere eignen sich deshalb nicht für den Einsatz im Wald, da es vielerlei unwichtige Sinneseinwirkungen gibt, die das Pferd von seiner eigentlichen Aufgabe ablenken.

Ebenso spielt die Arbeitswilligkeit eine Rolle immense Rolle was das Verhältnis zwischen Leiter und Pferd angeht. Ich bin mir sicher dass ihnen das Bild eines bockenden Pferdes bekannt ist. Dieses Verhalten kann während den Arbeitszeiten aber leider nicht toleriert werden, von daher wurde durch die selektive Züchtung sehr viel auf die Konzentration der Pferde gesetzt. Ob sie nun alleine oder in Paaren arbeiten ist nicht weiter von Belang. Das einzige was zählt ist, dass das Pferd den Unterschied zwischen Arbeits- und Freizeit machen kann. Dies wird in den meisten Fällen durch das Anlegen des Pferdegeschirrs während der Erziehung, beziehungsweise der Lehrphase der Pferde eingeführt. Nach einer gewissen Zeit merkt das Tier von allein, wann es sich wie verhalten kann und darf: Eine evolutionär bedingte Eigenschaft welche sehr typisch für ein so gesellschaftsfähiges Tier wie ein Pferd ist.

Die hochgezüchtete Arbeitswilligkeit geht so weit, dass eingespannte Zugpferde beim verrichten der Arbeit oft nur in den ersten Momenten Schwierigkeiten haben, in die Gänge zu kommen. Ist das Pferd jedoch erst mal aufgewärmt, kommt es nicht selten vor dass sie durch den Ansporn ihrer Führer weit über ihre eigentlichen Grenzen hinaus gehen. Dieses überaus interessante Phänomen ist unter den Kaltblütern weit verbreitet.

Nun konnte ich ihnen die Charakteristika des typischen Zugpferds nennen. Doch verschiedene Arbeitsgebiete verlangen den Pferden auch verschiedene Fertigkeiten ab. Da es sich um körperliche Fertigkeiten handelt, die den Einsatz des Pferds im jeweiligen Spezialgebiet ungemein erleichtern, wird die Wahl des Pferdes je nach vorherrschenden Wetterbedingungen und Bodenzustand zu einer äußerst wichtigen Entscheidung. Im nächsten Kapitel werde ich ihnen anhand von Beispielen die Unterschiede der Zucht von verschiedenen Pferderassen illustrieren. Ich werde die am weitesten verbreiteten (und genutzten) Rassen aufzählen und auf ihre Merkmale sowie ihr Arbeitsgebiet eingehen. Dabei werde ich ihnen die Verbindung zwischen beiden erklären, und ihnen die Rolle der Zucht in diesem Kontext näher bringen.

1.1.3. Andere Rassen, andere Sitten

Vom robusten Ardenner über den imposanten Brabanter bis hin zu den unscheinbaren, doch vergleichsweise enorm starken Shetlandponys. Welche Merkmale diese Rassen haben oder auch nicht haben, ist sicher kein Zufall. Die ersten Dokumentationen über domestizierte Pferde reichen bis 4'000 vor Christus. Einige der Stammbäume sind direkt zu Urpferden zurück zu führen, andere entstanden durch verschiedenste Einkreuzungen. Diese Kreuzungen waren jedoch nie zufälliger Natur. Die Pferde wurden als Nutztiere verwendet, ihre Arbeitsweise veränderte sich ständig. Im römischen Reich versuchte man bereits, durch Einkreuzungen einen Schlag Pferde zu kriegen, der besser an die vorherrschende Arbeitsweise angepasst war. Einige dieser Merkmale sind bis heute in der genetischen Information der verschiedenen Rassen enthalten. Auch schwere Warmblüter, wie das Sächsisch-Thüringisches Schwere Warmblut, wurden als Zugtiere eingesetzt. Doch im Forst werden sie keines dieser Art finden, schon gar nicht in der professionellen Forstwirtschaft. Diese Rasse wird eher als Fahr- oder Kutschenpferd genannt. Auch in der Landwirtschaft und im Sport findet es Anwendung.

In diesem Kapitel werde ich Ihnen einige Rassen präsentieren, die bis heute Merkmale der früheren Zucht vorweisen. Anhand dieser Beispiele werde ich ihnen die Rolle der Zucht in der allmählichen Evolution dieser Pferde zeigen.

Ardenner Kaltblut

Das Ardenner Kaltblut kann man vor allem mit dem Wort „robust“ beschreiben, in Bezug auf ihren Körperbau als auch ihre Gesundheit. Mit einem Gewicht von bis zu 1'000kg und einem Stockmaß bis 1,65m können diese Zugpferde schon recht imposant wirken. Doch anders als der Schein



Abb. 3: Ardenner Hengst

erwarten lässt sind die Muskelprotze recht genügsam und ruhig, wenig temperamentvoll und dennoch lebhaft. In der Haltung stellt es keine besonderen Ansprüche.

Seinen Ursprung findet das Kaltblut wie es der Name schon verrät in den Ardennen, die sich über Frankreich, Luxemburg und Belgien erstrecken. Der größte Flächenanteil liegt dabei in Belgien. Es stammt vom Solutré-Pferd ab. Funde im französischen Burgund lassen darauf schließen dass es vor ungefähr 50'000 Jahren in dieser Gegend lebte.

Der massige Körper des Ardenners ist recht groß im Vergleich zu seinem eher kleinen Kopf und den kurzen, stämmigen Gliedmaßen. Schultern, Brust und Rücken sind meist sehr breit und muskulös. Auch der Hals wirkt sehr massig. Obwohl der Rücken relativ kurz wirkt, bemerkt man eine bequeme Sattellage.

Während seiner Zeit als domestiziertes Pferd erfüllte das Ardenner Kaltblut eine ganz schöne Bandbreite an Arbeit. Zeitweise wurden flinke Reitpferde gefragt, während zu anderen Zeiten eher Zugpferde für den Einsatz in der Landwirtschaft von Nöten waren. Im Mittelalter als auch zu Zeiten des römischen Reichs wurden Ardenner als Reitpferde eingesetzt, stark genug um eine Rüstung zu tragen, gleichzeitig geschickt und flink. Während und nach dem Mittelalter wurden sie dann in der Bewirtschaftung von Landstücken genutzt. Noch heute gibt es Versuche, den Ardenner zu veredeln.

Obwohl das Ardenner Kaltblut ein Absteiger ist, ist es selbst Vorgänger von mehreren Absteigerrassen. Zum Beispiel das Pfalz-Ardenner, welches durch die Einkreuzung mehrerer Rassen aus Deutschland, Frankreich und Belgien entstand. Diese Unterordnung wird heute noch aktiv im Saarland und in der Pfalz gezüchtet.

Die Mischung aus Arbeitsgebieten, in denen das Pferd eingesetzt wurde, führten schlussendlich zu einem sehr robusten Allrounder. Ardenner sind in der Lage

über längere Zeiträume enorme Kraftaufwände zu liefern. Durch ihren früheren Einsatz auf dem Schlachtfeld ist das Pferd zum Reiten geeignet. Dies lässt sich an der guten Sattellage im Rücken erkennen. Hinzukommend wurden durch die Verwendung als Rittpferd verschiedene Eigenschaften in den Genen dieser Rasse verankert, nämlich Gelassenheit (auch in hektischen Situationen), Lernbereitschaft, Geschicklichkeit und vor allem Verlässlichkeit. Ob vor der Kutsche, als Reitpferd oder im Holzzug, auf ein Ardenner kann man in fast jeder Situation zählen.

Rheinisch-Deutsches Kaltblut

Das Rheinisch-Deutsche Kaltblut (umgangssprachlich auch Rheinisches Kaltblut) zeigt sich mit bis zu 1,72m Stockmaß und einem Gewicht von 850kg und mehr eine ähnlich imposante Statur wie das Ardenner Kaltblut, wobei letzteres noch robuster gebaut ist. Hinterläufe, Brust, Schultern und Hals sind sehr ausgeprägt und muskulös. Wie bei den meisten schweren Pferderassen hat auch dieses Pferd Fesselbehang, dieser kann jedoch genau wie die Farbe des Pferds sehr variieren. Obwohl die Statur dieser Rasse anderes vermuten lässt, kommt sie mit vergleichsweise wenig Futter aus. Ein Absteiger ist das Mecklenburger Kaltblut, welches durch Kreuzungen von Rheinisch-Deutschem Kaltblut und anderen heimischen Rassen entstand.



Abb. 4: Nestor, Rheinisch-Deutscher Hengst aus Landgestüt Sachsen-Anhalt

Das Rheinische Kaltblut zeigt sich als arbeitswillig und genügsam, wie die meisten Kaltblutrassen. Die Kombination aus Ausdauer und Menschenfreundlichkeit macht es zu einem guten Arbeitsgesellen. Es ist die Führung durch den Menschen gewohnt und akzeptiert diese auch. Das Rheinische Kaltblut ist bekannt dafür, auch

in schwierigen und herausfordernden Situationen einen kühlen Kopf zu bewahren und Leistung zu bringen. Hektik ist für diese Rasse ein Fremdwort.

Das Landgestüt Wickrath, welches heute nicht mehr existiert, wird als Ursprungsort dieser Pferderasse gelobt. Heutzutage wird die Region Westfalen als Zuchtzentrum. Das Rheinisch-Deutsche Kaltblut spielt in der Geschichte der deutschen Wirtschaft eine ausgesprochen wichtige Rolle. Um wie schon mehrmals angesprochen ein genügsames und arbeitswilliges Pferd zu züchten kreuzte man einheimische Warmblüter mit Kaltblutrassen aus Belgien. Nun mögen Sie sich vielleicht die Frage stellen, warum die Wahl gerade auf Belgische Kaltblüter fiel. Die Antwort auf diese Frage lässt sich sowohl anhand des Pferdebestands in Deutschland als auch anhand der geographischen Lage erklären. Kaltblüter galten als Mangelware in Deutschland. Zwar wurden Warmblüter in Deutschland schon lange vor der Zucht des Rheinischen Kaltbluts eingesetzt, jedoch schwenkte der Fokus der Zucht um als die Rolle der Pferde in Land- und Forstwirtschaft immer wichtiger wurde. Also wurden schwere belgische Rassen wie Ardenner und Brabanter eingekreuzt. Das Rheinisch-Belgische Kaltblut war geboren.

Bis zum 1. Weltkrieg war die Zucht noch sehr stark vom Import belgischer Rassenhengste abhängig. Die gegen Ende des 1. Weltkriegs bestehenden Importschwierigkeiten führten dann schnell dazu, dass man die Pferde nur noch unter Gleichen Züchtete: Das Rheinisch-Deutsche Kaltblut war geboren.

Am Ende des 1. Weltkriegs erlebte diese Rasse einen wahren Aufschwung, sodass schon 1930 50% des deutschen Pferdebestands aus Rheinischen Kaltblütern bestand. Dies lag daran, dass diese Rasse die Erste mit den gewünschten Charakteristika für den Einsatz in der Flächenbewirtschaftung war. Die Mechanisierung nach dem 2. Weltkrieg erwirkte jedoch ein rasches Verschwinden der Kaltblüter. Heute sind sie nur noch in der Erhaltungszucht oder in Brauereien zu Präsentationszwecken anzutreffen. In Land- und Forstwirtschaft ist diese Pferderasse kaum mehr vertreten.

Die Verdrängung dieser Rasse ging so weit, dass es ihr Fortbestehen in den 70ern als sehr unwahrscheinlich galt. Sie gilt heutzutage als vom Aussterben bedrohte Spezies und ist überwiegend bei Liebhabern und Zuchtvereinen anzutreffen, die das Verschwinden des Rheinischen Kaltbluts verhindern wollen. Die moderne Zucht verlagert sich wegen mangelndem Einsatz und Training jedoch in Richtung eines leichteren Pferds, welches als Reit-/ Fahr-/ und Kutschenpferd eingesetzt werden kann.

Schwarzwälder Kaltblut

Das Schwarzwälder Kaltblut, früher auch Wälderpferd genannt, findet seinen Ursprung wie der Name schon verrät im Schwarzwald. Dieser ist für das Wälderpferd sowohl Ursprungsort als auch Epizentrum der Zucht, welche bis ins Mittelalter zurück zu führen ist. 1986 wurde die Schwarzwälder Zuchtgenossenschaft gegründet, welche als Vorläufer für diverse Zuchtorganisationen wie in etwa den IGZ (Interessengemeinschaft Zuchtpferde) gilt.

Der „Schwarzwälder Fuchs“, wie die Rasse wegen der oft fuchsbraunen Färbung genannt wird, ist ein Pferd der Mittelklasse. Das Stockmaß beträgt durchschnittlich 1,60m (leicht höher als früher da die Pferde nicht nur zur Schrittarbeit, sondern auch als Fahr- und Kutschenpferde eingesetzt werden). Das Gewicht beträgt bis zu 700kg. Er gilt als sehr edel und genügsam, langlebig und fruchtbar bis ins hohe Alter. Sein Charakter hat Biss und seine Bewegungen werden oft als räumend und schwungvoll bezeichnet.



Abb. 5: Schwarzwälder Fuchs im Profil

Die ersten Aufzeichnungen der Zuchtgeschichte des Wälderpferds reichen bis ins 15. Jahrhundert zurück. Dort wurde es von Bauern aus eigener Hand gezüchtet. Heute weiß man dass das Schwarzwälder Kaltblut als Unterordnung der Noriker gilt. ein geschlossenes Stutbuch wird seit 1896 geführt. Der Begriff „geschlossen“ Bedeuten dass nur Pferde, deren Abstammung bis aufs Urpferd (oder mehrere Generationen im Voraus) geklärt ist. Dies bedeutet dass nur eingetragene Zuchtpferde der Zucht der Wälderpferde beiwohnen dürfen. Durch die Mechanisierung der Wirtschaftswege wurden 7 von 9 Hengstlinien ausgelöscht, der Bestand schrumpfte im Jahre 1977 auf lediglich 159 eingetragene Stuten.

Zwischen 1980 und 1960 wehrten sich die Züchter (beziehungsweise Bauern) gegen das eingeführte Körgegesetz. Das Landgestüt Karlsruhe wollte schwerere Kaltblutrassen in den Schwarzwälder einkreuzen, um die Zugkraft und damit auch den Profit zu erhöhen. Den Bauern war jedoch bewusst dass diese Kreuzungen nicht geeignet für den Einsatz im Schwarzwald wären, geschweigedenn für die Zucht. Trotz hoher Bußgelder und Strafen gelang es ihnen schlussendlich doch, den edlen Fuchs in seiner Reinheit zu erhalten.

Früher galt auch diese Rasse als sehr zuverlässiger Partner in Forst- und Landwirtschaft, wobei diese Rasse auf karge, bergige Landschaften spezialisiert wurde. Alles in allem also nicht das bequemste Arbeitsfeld. In einer Zeit in der Pferde zwar gezüchtet, jedoch kaum genutzt werden, sollte das regelmäßige Training auf keinen Fall fehlen. Aus diesem Grund werden Leistungsprüfungen in verschiedenen Disziplinen durchgeführt. Dies hat den Zweck Gesundheit und Arbeitsgewohnheit der Zuchtpferde sowohl zu versichern als auch zu erhalten.

Wie bei den vorangegangenen Pferderassen auch lässt sich ein Trend zum Freizeitpferd erkennen. Da das Schwarzwälder Kaltblut ohnehin gut zum Reiten eignet, kommt das mehr als gelegen. Durch den extrem kleinen Bestand an reinrassigen Stuten sind die Züchter dazu gezwungen, andersrassige Hengste zur Zucht zu benutzen. Um den Typus des Wälderpferds nicht allzu viel zu verändern,

werden vor allem Noriker und Freiberger verwendet, um den Schwarzwälder so edel wie möglich zu halten.

Shetlandponys

Auch wenn das Aussehen der Shetlandponys anderes vermuten lässt, die Shetlandponys haben es faustdick hinter den Ohren. Ihr Kopf wirkt im Vergleich zum Körper relativ groß, und die Stirn fällt relativ breit aus. Sowohl der Schweif als auch die Mähne sind sehr dicht. Das sich im Winter verdichtende Fell schützt sie gegen die ungemütlichen Wetterverhältnisse die auf der schottischen Inselgruppe herrschen. Im Winter bildet sich leichter Behang an den Fesseln und am Unterkiefer. Die heutigen Shettys wachsen bis zu einem maximalen Stockmaß von 1,07m. Die Minishetlandponys messen derweil höchstens 87cm.



Abb. 6: Shetlandpony

Wie ich im ersten Satz dieses Abschnittes angedeutet habe, haben die Shetlandponys viel mehr Kraft als man ihnen es anmerken mag. Wenn man das Größenverhältnis berücksichtigt, sind sie sogar die stärksten Pferde der Welt! Shettys wiegen bis zu 100kg und können das doppelte ihres eigenen Körpergewichts ziehen, und bis zu 60kg tragen. Die kleinen Kraftpakete werden meist als robust, genügsam, intelligent und langlebig. Verschiedene werden bis zu 40 Jahre alt.

Die Zuchtgeschichte der Shetlandponys ist recht lang. Jedoch findet sich ihr Ursprung nicht auf der Inselgruppe, von welcher der Namen der Pferde abgeleitet ist. Es gab nie Funde von fossilen Wildpferden auf den Shetlandinseln. Die Inseln sind

untereinander verbunden, und zu Zeiten der Eiszeit waren sie sogar durch Landbrücken verbunden, doch der Meeresspiegel ist seitdem um ungefähr 100m gestiegen. Es wird vermutet, dass Pictenstämme⁹ die Ponys importierten. Alte Abbildungen lassen darauf schließen dass sich auch größere Pferde unter ihnen befanden, mit teilweise edler Herkunft. Das Pferd wurde meist im Tölt¹⁰ abgebildet.

Zu Zeiten der römischen Belagerung (1.-4. Jahrhundert) gab es Zwergpferde, die den Shetlandponys ähnlich sahen. Man kann also davon ausgehen, dass es sich um eine prähistorische Rasse handelt, die später domestiziert und von Menschen auf die Shetlandinseln gebracht wurden. Der Bestand an Pferden wurde dann durch die extremen Wetterverhältnisse wie starken Regen und Wind ausgelesen, wobei das Pony später die nötigen Eigenschaften entwickelte, um gut unter solchen Bedingungen klarzukommen. Spätere Generationen wurden durch größere Pferde die durch skandinavische Wikinger importiert wurden. Diese Merkmale sind heutzutage kaum mehr sichtbar.

Als die Kinderarbeit in Großbritannien abgeschafft wurde, wurden die Shetlandponys bis in die 1930er Jahre als Zugpferde im Bergbau eingesetzt. Heutzutage trifft man sie oftmals zur Kinderbelustigung oder als Dressurpferde im Zirkus. Auch für den Zug leichter Fichtenstämme werden sie eingesetzt.

⁹ Picten: römischer Name für alte schottische Stämme, die üblicherweise tätowiert waren.

¹⁰ Tölt: vererbbarer Reitgang, gilt als sehr bequem für den Reiter. Hierbei gibt es beim Ritt keine Schwebephase.

1.2. Der Einsatz der Arbeitspferde

Durch den von verschiedenen Seiten kommenden Druck, der sich durch vielerlei Ansprüche an die Forstämter bildet, sind diese gezwungen auf jede nur erdenkliche Methode zurückzugreifen. Die Pflicht, naturnahe und -schonende und gleichzeitig profitable Arbeitsweisen anzuwenden, legt den Einsatz von Arbeitspferden nahe. In der modernen Forstwirtschaft belegen vor allem finanzieller Profit und eine umweltschonende Arbeitsweise unverzichtbare Rollen. Aus diesem Grund legen die Forstbetriebe großen Wert auf Effizienz, Einsparungen, Flexibilität, Pflegeleichtigkeit, und eine naturgemäße Waldbewirtschaftung.

Der Einsatz der Kaltblüter kann verschiedene Beweggründe haben, sowie:

- Boden-/ und Bestandespfleglichkeit
- Minimum an Umweltbelastung durch Lärm/ Abgase
- Keine Einschränkung Beschaffenheit des Untergrunds
- Unterstützung örtlicher Pferderücker

Ob Pferde allein oder in Paaren arbeiten, hängt ganz von ihrem Einsatzgebiet und ihrer Einsatzweise ab, natürlich spielt die zu ziehende Last ebenso eine Rolle. Eine Koppel von Pferden ist für den Einsatz im Wald denkbar ungeeignet. In der Landwirtschaft ist der Lastzug mit zwei Pferden jedoch Alltag: Mulchen, Pflügen und Mähen sind nur einige der Einsatzmöglichkeiten. Die Auswahl an Arbeitsgebieten ist hier ebenso wie für Pferde im Alleingang riesig.

Auch die Wahl der Pferderasse hängt von den Arbeitsbedingungen ab. Alles in allem kann man aber sagen, dass sie fast ausschließlich als Zugpferde eingesetzt werden: Durch die Kraft, die sie mithilfe ihrer Schenkel und ihrer unglaublich starken Brustmuskulatur während einer Vorwärtsbewegung ausüben, überbieten verschiedene Hengste sogar Ochsen. Nimmt man noch die erhöhte Lernfähigkeit und den erblich bedingten Arbeitswillen hinzu, bietet das Arbeitspferd eine überraschend interessante Möglichkeit zum Ersatz von Paarhufern. Ob zum Transport von schwerem Gut, beim Holzrücken oder als Kutschenpferde: Sogar in hektischem Umfeld zeigt sich das Pferd als ruhiger und verlässlicher Arbeitsgeselle. Ein relativ

gängiger, jedoch sehr abwertender Begriff für die Nutztiere ist der Ausdruck „Ackergaul“.

Einige starke Zielsetzungen durch Ökolabels¹¹ verursachen in letzter Zeit das Wiederaufkommen einer früher alltäglichen Methode: Das Holzrücken mit dem Pferd. Vorteile dieser Arbeitsweise kann man auch ohne Nachforschungen ohne weiteres erkennen: Eine naturschonende Wirkung sowie eine ökonomisch profitable Arbeitsweise sind ganz klare Argumente die für die Arbeit mit Pferd.

Das entsprechende Arbeitsgerät, welches vom Arbeitspferd gezogen wird, hängt sowohl von der zu verrichtenden Arbeit als auch von den Arbeitsbedingungen ab. Oftmals handelt es sich hierbei um umfunktionierte Traktorgeräte, wobei die nötige Kraft für deren Antrieb aus der Rotation der Achse(n) gezogen wird. Der Motor wird anhand Der Anwender dieser Arbeitsweise brauch sich keinerlei Gedanken um Emissionen zu machen, denn es gibt kaum welche. Bei zu kraftaufwendigen Aufgaben leistet ein Hilfsmotor auf einem sogenannten Vorderwagen¹² für den nötigen Kraftschub. Ein Hilfsmotor wird in der Regel nur eingesetzt, wenn die Kraft, die aus der Drehbewegung der Achse(n) gewonnen wird, nicht ausreicht um den Anhang anzutreiben. Der Hilfsmotor übernimmt in diesem Fall den Antrieb. Der Vorderwagen, welcher vor allem in Verbindung mit dem Hilfsmotor einen Meilenstein im traditionellen Arbeitswesen darstellt, bewegt eine enorme Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten in den Rahmen des durchaus möglichen.

¹¹ Ökolabel: Oft Organisationen die sich in den verschiedensten Gebiete des Naturschutzes engagieren

¹² Vorderwagen: Neuartige Erfindung ausgestattet mit 1-2 Achsen (2-4 Räder) und einer Fahrerplattform. Dient zur Unterstützung der Pferde bei kraftzehrenden Aufgaben.

1.2.1. Holzrücken

Als Holzrücken oder einfaches Rücken (Österreich: Holzbringen) wird der Arbeitsvorgang bezeichnet, indem Holzstämme vom Pferd auf befestigte Straßen gezogen werden, die für Langholzwagen¹³ oder andere Transporter erreichbar sind. Holzrücken ist sowohl in Rein- als auch Mischbeständen¹⁴ durchführbar. Wie im vorangegangenen Kapitel schon erläutert wurde, wurde der Einsatz von Zugtieren im Forst immer den technischen Möglichkeiten angepasst, um aus dem Holzzug ein profitableres Geschäft zu machen. An der Methodik an sich hat sich während hunderten von Jahren kaum etwas verändert. Nichts desto trotz hat die Arbeit mit dem Pferd vor allem auf Grund der Industrialisierung verlagert. Diese Evolution werde ich ihnen im folgenden Kapitel erklären.

Das vom Pferd getragene Geschirr nennt sich Kunt. Der Hauptbestandteil dieser ‚Arbeitskleidung‘ für Pferde ist Leder. Das organische Produkt eignet sich ideal für die Arbeit beim Rücken, da das zähe Leder den oft ruckartig steigenden Zugwiderständen ohne weiteres widerstehen kann. Dies liegt an den kombinierten Eigenschaften des Leders: Elastizität und Widerstandskraft. Zwischen Pferd und Holz befindet sich ein Ortscheid, der als Verbindungsstück beider fungiert. Dieser ist oft mit einem Wirbel ausgestattet, um eventuelle Verdrehungen zu vermeiden. Ebenfalls auf den Einsatz



Abb. 7: Holzrücken mit Pferden

¹³ Langholzwagen: Lastkraftwagen mit verlängertem, offenen Anhänger (oft mehrachsiger). Ideal zum Transport von langen Baumstämmen.

¹⁴ Reinbestand: reiner Laub-/Nadelwald
Mischbestand: Mischung Laub-/Nadelwald

von Scheuklappen wird weitgehend verzichtet, um die Orientierung des Pferds nicht einzuschränken, was während der Arbeit von unglaublicher Wichtigkeit sein kann.

Die Führung des Pferdes unterscheidet sich sowohl im Material als auch in der Art des Führens. Eine beidleinige Führung basiert zum Beispiel auf die Richtung in die der Arbeiter die Leine zieht, bei einleiniger Führung kommt es auf die Art des ziehens an. Ebenso unterscheiden sich die Kommandos auf die die Pferde trainiert werden, dies jedoch in weit größerem Ausmaß. Man kann die Kommandos mit der Diversität von landesspezifischen Dialekten vergleichen: In jeder Region gibt es eine spezielle Art, das Pferd zu führen, die sich leicht von anderen Methoden unterscheidet.

Das Arbeitspferd ist in Sachen Wendigkeit unschlagbar. Während ein Traktor sich auf die vorzeitig geschlagenen Schneisen¹⁵ beschränken muss, kann das vergleichsweise schmale Pferd sich problemlos zwischen den Bäumen umherbewegen. Ebenso stellt der Wendevorgang beim Pferd keine Probleme dar.

In Sachen Flexibilität während der Arbeit macht dem Zugpferd niemand etwas vor. Egal aus welchem Winkel oder in welche Richtung, eine gute Zusammenarbeit zwischen Pferd und Führer schafft fast jeden Baumstamm.

Um ein anschauliches Resultat erzielen zu können, müssen jedoch 3 Bedingungen erfüllt werden: Bewegungsraum, eine saubere Schlagordnung¹⁶, und vor allem Vertrauen. Diese sind unabdingbar für eine gute Kommunikation zwischen Mensch und Tier.

¹⁵ Schneise: In den Wald geschlagener Weg um Einsatz von Maschinen zu ermöglichen.

¹⁶ Schlagordnung: Schlagbewegungen mit der Leine in Verbindung mit akustischen Kommandos. Durch die Verbindung von Mitteilungen über 2 verschiedene Weisen kann das Pferd den Kommandos seines Leiters sogar in Stresssituationen folgen. Eine saubere Schlagordnung sorgt für ein gutes Verhältnis zwischen Mensch und Pferd und unterstützt ein gutes Arbeitsverhältnis.

Den Bewegungsraum muss das Pferd haben, um ruhig bleiben zu können. Pferde sind immerhin Fluchttiere, einengende Situationen lösen panisches Verhalten und spontane Entscheidungen aus. Die Rufe des Pferdehalters bringen in solchen Situationen normalerweise recht wenig.

Eine saubere Schlagordnung ist extrem wichtig für die Koordination der Bewegungen des Pferdes. Hierbei wird bei einer Linksbewegung an der Leine gezappelt, bei einer Rechtsbewegung hält man die Leine durchgehend angespannt. Eine verkehrte oder unsaubere Ausführung der Schlagordnung kann Nervosität und Durcheinander bei Pferd und Halter mit sich bringen, was wiederum das Arbeitsverhältnis stört.

Das Vertrauen zwischen Tier und Halter spielt hier eine unglaublich wichtige Rolle. Jedes Pferd ist auf seinen Halter abgestimmt, also die Person, mit der sie regelmäßig Rücken. Eine Vertrauensbasis baut sich auf, gestärkt durch die spezifischen Kommandos, die andere Pferde oftmals nicht kennen. Ebenso vertraut das Pferd auf den Halter. Es gibt vielerlei Situationen in denen sich das Pferd eigentlich sehr unsicher ist, sich jedoch voll und ganz an die Befehle des Halters, aus reinem Vertrauen in dessen Können.

Rückepferde kommen oft beim Transport von leichten, sogenannten schwachen Hölzern zum Einsatz. Ein ausgewachsener Gaul kann Lasten die über sein Eigengewicht hinaus gehen ziehen, sprich +800kg. Dies entspricht ungefähr einem Kubikmeter Eichenholz.

In Sachen Erstbeforstung sind Rückepferde absolut unschlagbar. Die Kombination von Wendigkeit, Koordination, Gewicht und Kraft macht es ihnen ein leichtes, sich einen Pfad durch das unwegsame Unterholz zu bahnen. Es gibt kaum Stellen die für das Pferd zu eng sind. Und falls doch gibt es immer andere Wege, sein Ziel zu erreichen. Rumliegende Baumstämme oder gar Löcher stellen für Arbeitspferde kaum ein Hindernis dar. Der Einsatz von Traktoren ist hier sehr

unvorteilhaft, wenn überhaupt im Rahmen des Möglichen: Die eingeschränkte Wendigkeit und die enorme Breite macht den Traktor eher ungeeignet für den Einsatz im dichten Wald. Hinzu kommen die Hindernisse, die einem Traktor schnell zum Verhängnis werden könnten. Die Rede ist von Baumstämmen, Vertiefungen im Waldboden, oder Baumstümpfen. Diese stellen für ein Arbeitspferd jedoch kaum eine Hürde dar.

17



Die Leistung des einzelnen Pferds hängt von vielerlei Bedingungen ab, sowie Stückmasse, die zurückzulegende Distanz beim Rücken, der Pferdetyp (was wiederum abhängig vom Einsatzgebiet ist) . Ebenso zählt die Erfahrung von Mensch und Tier, sowie deren Bindung zueinander. Nicht zu vergessen sind die Beschaffenheit des Bodens und des Waldbestandes, ebenso der Widerstand beim Zug. Die Leistung des Pferds ist also nur am Einsatzort selbst abzuschätzen und lässt sich nicht anhand von einheitlichen Richtlinien ablesen.

¹⁷ Abb. 3: Erstbeforstung mit Arbeitspferd

1.2.2. Pferdearbeit früher und heute

Die Evolution der Pferdearbeit stagnierte für eine sehr lange Zeit (vom Mittelalter bis ins 19. Jh) da es keine relevanten technischen Errungenschaften gab. Das Wirtschaftswunder des 20. Jahrhunderts eröffnete den Pferderückern sowie den Forstbetrieben eine unglaubliche Bandbreite an neuen Möglichkeiten, die ihnen das Leben erleichterten.

Der Anfang der besagten Veränderung wurde zweifelsohne durch die Erfindung der Dampfmaschine eingeläutet. Wir befinden uns also in den letzten Jahren des 19. Jahrhunderts. Vor dieser Zeit wurde das Brennholz noch an Ort und Stelle zu handlichen Stücken verarbeitet, sei es Scheit- oder Meterholz. Diese wurden dann per Hand auf den Pferdewagen getragen. Auch anderes Vieh (wie z.B. Ochsen) wurde in dieser Zeitperiode noch eingesetzt, das Pferd stellte sich über längere Zeiträume allerdings als besserer Arbeitspartner heraus. Zwischenzeitlich wurden von Menschenhand gezogene Holzschlitten zum Transport genutzt. Stammholz wurde entweder zum Fuhrwerk (z.B. Rückewagen) gerollt oder gerückt. Diese waren auf „befestigten Wegen“ stationiert.

Durch den beschwerlichen und langwierigen Transport wurde das geschlagene Material meist direkt verwendet oder in Waldnähe transportiert. Hierbei galten 20 Kilometer als die absolute Obergrenze, da sich der Transport über längere Distanzen als wenig lukrativ erwies. Schließlich gab es keinerlei Motoren, geschweige denn leistungsfähige Transportmittel. Frühe Versionen von Eisenbahnen waren zwar schon um 1850 vorhanden, diese wurden jedoch einzig und allein aus tierischer Muskelkraft betrieben.

Befestigte Wege waren in dieser Zeitepoche kaum vorhanden. Vor allem im Wald konnte von befestigten Wegen kaum die Rede sein. Oftmals handelte es sich nur um Karrenspuren, die durch primitives prügeln gefestigt wurden. Diese Spuren waren nur bedingt befahrbar: Frost und Trockenheit waren die einzigen

Wetterverhältnisse, die ein Befahren dieser in den Schlamm gezogenen Spuren erlaubten. Sollte der Wagen feststecken, wickelte man oftmals auf das Anlegen einer neuen Spur aus. Diese Methode erwies sich jedoch als sehr schädlich für den Wald, da man sogenannte Wegebündel¹⁸ in den Waldoden zog.

In Bergwäldern stieß man auf ein weiteres Problem, welches den Transport zu Transportwegen zusätzlich erschwerte: Der beschwerliche Weg ins Tal. Bis ins späte 19. Jahrhundert wurde dieses Problem noch anhand der einer eher primitiven Methodik gelöst, welche man als „freies Treiben“¹⁹ bezeichnete. Später wurde das Holz in Holzrutschen, sogenannten Riesen oder Loiten, zu Tal gebracht. Im besten Falle endeten diese Rutschen direkt an einem Wasserlauf, wo das Holz über Flöße weiter transportiert wurde.

Bei dieser Art des Transports litten die Holzstämme jedoch unter starken Beschädigungen. Ein Luxus, den sich die Holzfäller im späten 19. Jh nicht mehr leisten konnten, da der Bedarf an qualitativ hochwertigem Stammholz (3-4m lang) schnell stieg. Also entschied man sich für eine enorme Verkürzung der Riesen durch Leit- und Ziehstrecken. Auf diesen vorbereiteten Wegen wurden die Lasten mit einer Kombination aus Zugschlitten und Zugvieh bewältigt.

Diese Strecken entwickelten sich nach und nach zu sogenannten Schlitt- und Ziehwegen mit einer erhöhten Anzahl an Lagerplätzen, wo das Stammholz zu einem späteren Zeitpunkt aufgeladen und anhand von Langholzwagen abtransportiert wurde. Die primitiven Wege hielten den immer Lasten jedoch immer weniger Stand, gleichzeitig erhöhten sich die Anforderungen an Stammholz, sowohl in Qualität als auch in Quantität. Dies hatte einen steigenden Holzpreis zur Folge, da man mit den damaligen technischen Möglichkeiten oft nur einen Stamm pro Fuhre transportieren konnte.

¹⁸ Wegebündel: Ansammlung von Fahrwegen auf einer kleinen Fläche

¹⁹ Freies Treiben: Primitive Methode zum Holztransport. Das Stammholz wurde einfach wiederholt in den gleichen Spuren den Hang herunter getrieben.

Die Kombination von Eisenbahn und Dampfmaschine erfüllte vielerlei Holzrucker mit Hoffnung, da sie Langstreckentransporte weit attraktiver machte. Vor allem Schmalspurbahnen wurden im Wald eingesetzt, vorerst transportierten sie jedoch nur Schnittholz. Ebenso die Anforderungen an Rundholz stiegen, jedoch wurde dieses nach wie vor auf den Wasserwegen transportiert. Ein Floß der Marke Eigenbau erwies sich als günstiger und zeitsparender als den Einsatz einer größeren Bahn.

Nichts desto trotz verband man entlegene Waldgebiete an das öffentliche Schienennetz, da der Transport von Schnittholz über Metallwege sich als viel billiger und zeitsparender herausstellte als Achsentransporte.

Zu Zeiten des ersten Weltkriegs gab es in Deutschland einen enormen Defizit an Pferdegespannen, was schnell zu Preistreibereien führte. Die ersten Seilzüge waren schnell erfunden. Ihr Durchbruch ließ allerdings auf sich warten, da das Pferd wie schon erwähnt auf wirtschaftlicher Arbeit gut mit ihnen konkurrieren konnte und immer noch ein gewisses Vertrauen in der damaligen Gesellschaft genoss. Durch die vom Traktor eingeläutete Epoche der Forstwirtschaft, welche dem technischen Fortschritt gebührte, hatte das Pferd es schwer seinen Platz im wirtschaftlichen Einsatz zu verteidigen. Zeitweise sank die Pferdezucht sogar in den kompletten Stillstand.

Die Bedeutung nachhaltiger Methoden wurde den meisten jedoch durch das sich beschleunigende Waldsterben klar. Aus diesem Grund sucht man heute noch nach neuen Wegen, das flexible Zugvieh einzusetzen. Die Arbeit der Pferderucker ist durchaus beliebt und sehr flexibel. Auch heute noch ist der Vorgang des Rückens an sich quasi unverändert. Von den Arbeitsgebieten kann man dies allerdings nicht behaupten.

Die Arbeit der Pferde ist wie schon erwähnt immer an die technischen Möglichkeiten angepasst gewesen. Durch den übermäßigen Einsatz von schwerem

Gerät kann man die heutige Forstwirtschaftspolitik durchaus als feinmaschige, maschinenfreundliche Ausbeutung darstellen.

Es gibt nur wenige Flächen die nicht für den Kran erreichbar sind (Harvester, Forwarder,...). Das Holzrücken beschränkt sich in diesen Gebieten auf das Vorrücken von Holz in die Kranzone. Hier kommen teilweise auch Seilwinden zum Einsatz, doch auch moderne Seilwinden können die Leistung des Arbeitspferds nicht übertreffen. Durch die Wertminderung, die durch die Beschädigung des Bestands und der Last entsteht, erweist sich das



Abb. 9: Harvester im Einsatz

Pferd als profitabler und kann sich gegen die Seilwinde behaupten. Bis zu einer gewissen Holzstärke²⁰ werden Pferde auch noch zum Rücken von Vollbäumen effektiv eingesetzt.

Jedoch verlagert sich der Einsatz der gemütlichen Vierbeiner in die Randzonen der Ausbeutungsgebiete. In diesen Gebieten herrschen Arbeitsbedingungen die den Einsatz von Maschinen nicht erlauben. Dies kann durch den Zustand des Untergrunds bedingt sein, die den Gebrauch von Maschinen unmöglich macht (z.B. Feuchtgebiete), oder aber auch durch durch vorherrschende Bedingungen, die das Befahren sehr gefährlich oder gar unmöglich machen (z.B. Hanglagen; und Erstbeforstungsgebiete). Ebenso in Nationalparks, Naturschutzgebieten und sogar dicht besiedelten Räumen, in welchen der grobe Einsatz von Maschinen nicht erwünscht oder gar verboten ist. Die Arbeit der Pferde erregt Sympathie bei den Menschen, weil sie einen vertrauenswürdigen Status trägt.

²⁰ Holzstärke: Dichte der Holzfasern, die je nach Baumart variiert.

Im folgenden Kapitel werde ich ihnen wie versprochen einige der eher neueren Methoden präsentieren, die an das Konzept des Pferdezugs angepasst sind und somit nachhaltigere Arbeitsweisen schaffen, den Holzrückern eine Zukunft geben und zum Erhalt uralter Pferderassen beitragen. Im Rahmen dieser Produktion werde ich mich jedoch auf die forstwirtschaftlichen Methoden beschränken.



1.2.3. Fallbeispiele

Die Technik was den Rückewagen betrifft ist seit dem 20. Jahrhundert extrem fortgeschritten. Trotzdem bleibt was Grundprinzip des Rückewagens das gleiche. Ebenso die Holzrucker profitieren davon: Durch die Erhöhung der Arbeitsvielfalt hat der Holzrucker mehr Optionen, sprich er wird besser ausgelastet. Anhand der 2 folgenden Beispiele werde ich Sie den modernisierten Nachkommen des Rückewagens zeigen.

Ein Forwarder mit tierischer Kraft

Forwarder sind normalerweise dieselbetriebene Kranwagen mit Ladefläche, die es ihnen erlaubt große Mengen an Stammholz zu transportieren. Dieser Forwarder jedoch wird von Pferden betrieben. Bei diesem Modell muss ebenso ein Dieselmotor laufen, damit die Hydraulik für den Kran und die Greifvorrichtung funktioniert. Dieser ist

jedoch viel kleiner als beim Unimog, denn die Fortbewegung wird ja von den Pferden übernommen. Anhand dieser Vorrichtung sind die Holzrucker in der Lage, weit größere Mengen an Holz mit einem Minimum an



Abb. 10:
Pferdeforwarder

Laufwegen zu transportieren. Die Effizienz steigert sich dadurch enorm. Durch die kurzen Wege und die wenig wiederholte Befahrung braucht man sich um eine Verdichtung des Untergrunds keine Gedanken zu machen. Ich habe in einem früheren Kapitel schon erwähnt, dass die Belastung pro Achse die 8 Tonnen Marke nicht überschritten werden sollte. Dies ist hier gegeben.

Der moderne Rückewagen

Moderne Rückewagen haben sich seit früher kaum verändert, jedoch wurde das Design leicht verändert, sodass es das Leben von Pferd und Führer leichter macht. Anstatt von schweren Eisenwagen benutzt man heutzutage Leichtmetallwagen mit Verstärkungen, damit sie dem Gewicht der Stämme standhalten. Zudem wurde ein neues Design eingeführt, welches die Verwendung von Metall minimiert. Die Befestigung des Stammes hat sich nicht verändert. Die schweren Metallketten wurden durch leichtere, kleine Stahlketten ersetzt. Die Reibung wird ebenso minimiert da das Ende des Stammes, welches an der Kette befestigt ist, in der Luft hängt. Dadurch fällt die Reibung der vorangetriebenen Erde weg.



Abb.11: Pferd transportiert schweren Buchenstamm mit Rückewagen

1.2.4. Arbeitspferde als Zugtiere für Maschinen

Die schiere Kraft, die verschiedene Tiere in sich tragen, ist den Menschen nicht verborgen geblieben. Verschiedene Dokumente bezeugen, dass die menschliche Spezies sich schon vor 8'000 andere Tierarten durch Zähmen und Züchten zunutze gemacht hat. Sie dienten vor allem zur Ernährung oder für den Einsatz in der Landwirtschaft. Die Forstwirtschaft kam erst später auf. Sogar für den Antrieb von primitiven Formen von Maschinen wurden die Pferde eingesetzt. Diese Maschinen kann man in zwei Gruppen einteilen: Man unterscheidet zwischen mobilen und stationären Maschinen.

Fangen wir mit den stationären Maschinen an. Das Prinzip können Sie sich höchstwahrscheinlich vorstellen. Eine fest stehende Maschine, angetrieben durch die reine Muskelkraft von Pferden oder Ochsen. Diese dienten oft zum Antrieb von Maschinen, für deren Ingangsetzung menschliche Muskelkraft nicht ausreicht. Der Antrieb von Mühlsteinen stellt hier ein sehr treffendes Beispiel dar. Neben der Ausnutzung natürlicher Kräfte wie Wasser und Wind wurden auch Pferde eingesetzt.

Ein Beispiel: Der Pferdegöpel

Das als „Göpel“²¹ bezeichnete Fördersystem fand vor allem Anwendung im 13. Jahrhundert, also im späten Mittelalter. Einst nur für den Bergbau bestimmt, weitete man die Funktion des Göpels auf die Land- und Forstwirtschaft aus. Die nötige Energie für den Antrieb schöpfte man aus verschiedenen natürlichen Quellen. Je nach Beschaffenheit²² des Einsatzgebiets wurde

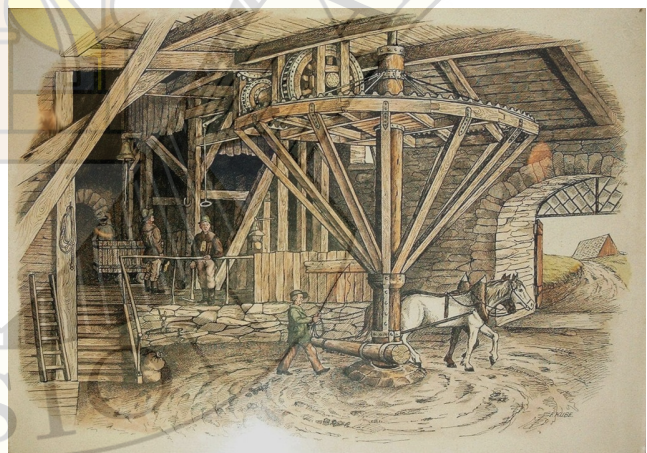


Abb. 12: Stationärer
Pferdegöpel

²¹ Göpel: Bezeichnung für Zugmaschine oder Gebäude in der sie sich befindet. Wurde vor allem als Förderanlage im historischen Bergbau eingesetzt.

²² Abb. 1: Schema eines Pferdegöpels

Wasser-, Wind- oder Muskelkraft für den Betrieb des Göpels verwendet. Man unterscheidet zwischen mobilen und stationären Göpeln. Der stationäre Göpel kann nicht fort bewegt werden, und befindet sich in einem speziell dafür ausgelegten Gebäude. Dieses liefert die nötigen Lastpunkte, damit die nötige Stabilität des Lastzugs gewährleistet werden kann.

Der sogenannte Pferdegöpel ist eine Variante der Zugmaschine die für den Betrieb mit - wie der Name schon verrät - von Pferden ausgehender Muskelkraft ausgelegt. Der italienische Ingenieur Taccola war einer der Ersten die an ein solches Konzept zu denken schienen. Der Pferdegöpels besteht aus einer vertikal stehenden Hauptwelle mit langen horizontalen Hebeln. Dies ist der Hebelbaum (auch Zug-, Schwenk-, Kreuzbaum oder Schwengel genannt). Wie man sich schon denken kann, entstammt der Name dieses Geräts des Vergleiches mit den Ästen die von einem Baum abgehen. Anhand der entstehenden Zugkraft durch den Einsatz von Pferden wird der Göpel angetrieben, sprich die Hauptwelle wird in eine Drehbewegung versetzt. Anhand von Ketten, Lederriemen oder Seilen, die sich während der Drehbewegung um die Hauptwelle wickeln, war es den Anwendern möglich Lasten aus mehreren Richtungen gleichzeitig zu ziehen. Die Anzahl der eingespannten Pferde hängt natürlich von der zu verrichtenden Arbeit ab. Im Normalfall wurden sie einzeln oder in Paaren eingespannt, es gibt jedoch Berichte von Pferdegöpel, die bis zu 20 Pferde für den Betrieb benötigten. Die Effizienz der Maschine muss in diesem Fall jedoch sehr gelitten haben, ein Mittel zur Verminderung der Reibung zwischen den einzelnen hölzernen Komponenten gab es damals kaum.

Im Bergbau nutzte man vor allem stationäre Pferdegöpel. Hier lag der Fokus des Einsatzes jedoch nicht auf dem Transport von Gütern ans Tageslicht, wie man vermuten könnte. Es ging eher um den Betrieb von primitiven Fahrstühlen, um die Arbeiter in und aus dem Berg heraus zu befördern. Im Durchschnitt gilt hier eine Schachttiefe von ungefähr 350 Metern als Belastungsgrenze für die Tiere.

Auch den Landwirtschaftlern ist der Pferdegöpel kein Fremdwort. Rosswerk nannte man diese Art von Antrieb, und sie wurde ebenso bis zur Erfindung der Dampfmaschine häufig genutzt. Hierbei wurden natürlich mobile Göpel verwendet, oftmals für den Zug von Pflügen oder anderem Arbeitsgerät. Ebenfalls werden Antriebe verschiedener Arten von Dreschmaschinen durch schiere Muskelkraft in Gang gebracht. In dieser Variante des Göpels reicht die maximale Zugkraft bis zu 4 Pferdestärken.

Ein Beispiel für mobiles Arbeitsgerät: Der Vorderwagen

Der Stand der Technik in Verbindung mit der Pferdearbeit hatte sich in den über 100 Jahren extrem weit entwickelt, bis die ²³Erfindung des Traktors in den 1960 Jahren dem urplötzlich ein Ende setzte. Die bis heute am weitesten verbreitete Methode, die motorisierte Kraft von speziellen Maschinen in Verbindung mit Arbeitspferden zu nutzen, ist der Vorderwagen. Heutige Arbeitsmethoden sind zwar weit erträglicher und vor allem



Abb. 13: Grundprinzip des Rückewagens

effizienter als früher, jedoch basieren sie allesamt auf dem Grundprinzip des Vorderwagens: Ein ein- bis zweiachsiger Wagen mit den nötigen Vorraussetzungen um ein Einzel- beziehungsweise ein Doppelgespann davor einzuspannen. Die nötige Kraft um die sich auf dem Vorderwagen befindende Maschine anzutreiben kommt entweder aus der Drehbewegung der eigenen Achse, oder ein Motor sorgt für die nötige Energiezufuhr. Sollte die zu ziehende Last doch zu schwer sein, sorgt ein Hilfsmotor für den nötigen Schub, damit der Arbeitsverlauf möglichst nicht behindert wird. Der Vorderwagen ist regelrecht das Bindestück, um kleinere Traktormaschinen für den Einsatz mit dem Pferd kompatibel zu machen.

²³ Abb. 2: Vorderwagen

Der Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten was den Vorderwagen angeht sind eigentlich keine Grenzen gesetzt. Um ihnen einen kleinen Eindruck zu geben, werde ich ihnen anhand von zwei modernen Beispielen, die das Grundprinzip des Vorderwagens verfolgen, die moderne Technik des Holzrückens näher bringen. Im Kapitel „Fallbeispiele“ finden sie Illustrationen und Erklärungen zu 2 alternativen Arbeitsweisen für Pferde, welche Vorderwägen mit einschließen.

Obwohl die meisten Technologien, die heutzutage Anwendung finden, viel weiter Entwickelt sind als ihre Vorfahren, bleibt das Grundprinzip fast immer das Gleiche. Der grundlegende Unterschied zwischen früher und heute ist der Fortschritt an Technik, der uns die Verwendung von lang haltbaren Materialien ermöglicht. Doch nicht nur die Materialien aus denen sie bestehen, sondern auch die Technik der Vorderwägen selbst: Unmengen an Variationen machen es den Pferdehaltern möglich, für jede Situation sowie Arbeitsbedingung den richtigen Vorderwagen bei Hand zu haben. Die Erscheinung dieser wechselt natürlich mit dem Arbeitsgebiet.

2. Teil: Argumentation

2.1. Vorteile des Holzurückens im Vergleich zum maschinellen Einsatz

Der Einsatz der Arbeitspferde bringt vielerlei Aspekte mit sich, sodass man diesen als aktiven Naturschutz bezeichnen kann. Unter diese Aspekte fallen zum Beispiel die Abwesenheit von verschmutzenden Emissionen. Ebenso wird das Umfeld in keinsten Weise vom entstehenden Lärm beeinträchtigt: Die einzigen Laute, die man während des Arbeitsvorgangs hören kann, sind die Stimme des Leiters und die schweren Schritte des Pferdes. Um die Vorteile der Anwendung von Arbeitspferden herausstechen zu lassen, werde ich die beiden Arbeitsweisen direkt gegenüberstellen. In den folgenden Abschnitten werden sie erfahren, warum

Das Problem des sich zunehmend verschlechternden Zustands des Waldbodens wurde erst vor einigen Jahren zur Kenntnis genommen. Vermeintlich technisch vorteilhafte Varianten wie Breitreifen oder Raupenfahrzeuge scheinen das Problem eher zu verschärfen als zu verbessern. Die Vorteile des Pferdes gegenüber einem Traktor im Sinne des Naturschutzes lassen sich unschwer ablesen. Der Schutz des Waldes spielt vor allem bei modernen Holzurückern eine unglaublich wichtige Rolle. Hier geht es vor allem um den Boden und die Belastung des Umfelds durch die Arbeit.

Der Boden wird durch den Einsatz von Rückepferden geschont.

Das Ökosystem Wald hat die Eigenschaft, aus totem Holz anhand von Destruktoren²⁴ neue Erde zu schaffen. Diese Erde, bestehend aus von pflanzlichen und tierischen Überresten, kann man sich wie einen riesigen Schwamm vorstellen. Dieser Schwamm hat allerdings eine Ausdehnungszeit von ungefähr 100 Jahren. Die kleinen Hufspuren der Pferde fallen hier nicht weiter auf, und richten auch keinerlei Schaden an. Ganz anders sieht die Sache mit einem Traktor aus. Während die tonnenschwere Maschine über den Waldboden rollt, richtet sie kontinuierlich

²⁴ Destruktor: Kleinstbewohner des Waldes (verschiedenste Arten von Käfern, Pilzen,...) die zur Zersetzung von Tierkadavern und Totholz beitragen. Durch die Fortbewegung unterhalb der Erdoberfläche sowie Konsum und Ausscheiden von Erdmaterial wirken die Destruktoren wie Pflüge, die den Boden stetig auflockern und somit die Bildung von Poren unterstützen. Diese sind wiederum für den Wasser- und Gasaustausch zwischen Erdreich und Oberfläche zuständig.

Schäden an. Der Untergrund braucht dann ungefähr 100 Jahre, um sich zurück zu seiner ursprünglichen Form auszudehnen.

Um eine land- oder forstwirtschaftliche Fläche über einen längeren Zeitraum in einer profitablen Art und Weise nutzen zu können, muss der Boden unbedingt vor Verdichtungen²⁵ geschützt werden. Pflüge die sich tief ins Erdreich graben sind eine sehr gängige Methode, um den besagten Verdichtungen aus dem Weg zu gehen. Im Wald ist der Einsatz eines Pfluges jedoch nicht ratsam. Obwohl Pferde im Vergleich zu Traktoren einen höheren Druck auf die Kontaktfläche (pro Kubikzentimeter) ausübt, hält die ökologische Belastung sich wegen ihrer minimalen Größe der Pferdehufe in Grenzen. Hinzu kommt dass die Pferdehufe wie Pflüge wirken, da viel Erde weggeschleudert wird. Sogar die beim Holzrücken gezogenen Stämme ziehen eine Spur aus gelockertem Boden in den Untergrund.

Der Einsatz des Traktors hingegen erwirkt eine flächenartige Verdichtung des befahrenen Erdreichs. Eher geht es um die Ausübung auf die gesamte Bodenfläche, also auf die Verformung der zusammenhängenden Erdmasse. Punktuelle Einkerbungen im Waldboden stellen eine sehr viel kleinere Belastung für das Ökosystem dar als die besagte flächenartige Veränderung. Oftmals wird fälschlicherweise der Druck auf die einzelnen Kontaktpunkte als ausschlaggebend angesehen, jedoch ist es die Gesamtmasse die den Unterschied macht. Wie Sie sich wahrscheinlich vorstellen können wiegt ein Traktor das Vielfache eines Pferds. Sieht man sich das Gewichtsverhältnis zwischen Traktor und Pferd an, bemerkt man dass die Masse eines ausgewachsenen Arbeitspferds im Schnitt 5 - 10% der Masse eines Traktors ausmacht. Dass die von Traktoren hinterlassenen Reifenspuren immer flächenartig sind, ist keine Frage. Durch die verursachten Verdichtungen wirkt der Boden allmählich wie eine undurchdringliche Folie, die jede Form von Transport (Wasser oder Nährstoffe) unterbindet; Durch die wiederholte Druckeinwirkung von oben wird die Bodenmasse im Erdreich zusammengedrückt. Dies verhindert die Zirkulation von Destruktoren im Boden. Somit können sie ihre Arbeit als

²⁵ Verdichtung: Erhöhung der Menge an Erdmasse innerhalb eines bestimmten Raumes als Folge häufiger erwirkter

natürliche Pflüge nicht ausüben. Somit wird der Austausch von Wasser und Gasen in erschreckendem Maße eingeschränkt. Verdichtungen in 30cm Tiefe gelten in der Regel als irreparabel. Das Ökosystem ist also nicht mehr in der Lage, die beschädigten Elemente aus eigener Kraft heraus wiederherzustellen.

Diese beiden Phänomene, also der beeinträchtigte Lebensraum der Destruktoren sowie der eingeschränkte Gasaustausch, ausgelöst durch den Einsatz von schwerem Gerät, hindern die Verbreitung von vielen wichtigen Komponenten innerhalb des Ökosystems, sowie Wurzelbildung, Kleintiere, etc. Die erschwerte Verbreitung der Wurzeln durch die verdichtete Bodenmasse wirkt sich direkt auf die umgebenden Bäume aus. Die Wurzeln, die sozusagen als Fundament dienen, können sich kaum bis gar nicht mehr im Boden verbreiten. Das Resultat: Die Bäume stehen instabil. Die von hier ausgehende Bedrohung zeigt sich jedoch nicht nur durch die schief stehenden Bäume: Pflanzenwurzeln tragen nämlich zu einer Minderung der Bodenerosion²⁶ bei. Diese kann also ungehindert ihren Lauf nehmen. Vor allem in Hängen kann die ungebremschte Bodenerosion fatale Folgen haben: Die obersten Erdschichten lösen sich und es kommt zum Erdrutsch²⁷.

Die Anwendung eines Traktors trägt folglich einen weit größeren Einfluss auf die Symbiose mit sich, die zwischen Flora und Fauna besteht, als der Einsatz von Pferden.

Der Einsatz von Arbeitspferden verlangt keinerlei Veränderung des Umfelds. Der Wald wird während der Arbeit zwar manipuliert, jedoch in einer solchen minimalen Weise sodass einzig die gezeichneten Bäume, für jene die Fällung geplant war, entfernt werden. Diese Fällung kann entweder zum Vorbeugen einer Gefährdung für Straßen/Wanderer dienen, oder aber industrielle Gründe haben. Die Navigation durch den Wald erfolgt hier ohne weitere Komplikationen.

²⁶ Bodenerosion: „Bodenerosion ist die übermäßige Erosion von Böden, verursacht durch unsachgemäße Landnutzung, zum Beispiel Entfernen der schützenden Vegetation durch Überweidung und Abholzung, sowie zu kurze Brachzeiten.“ - Wikipedia

²⁷ Erdrutsch: Oberste Erdschichten lösen sich von den unteren, Bodenmasse setzt sich in Bewegung und erzeugt eine Kettenreaktion. Vergleichbar mit Lawinen

Dies kann man beim Einsatz von Maschinen kaum behaupten. Während diesem Vorgang kommt oftmals eine Seilwinde zum Einsatz. Das Prinzip dieses Holzzugs ähnelt dem Holzurücken mit dem Pferd. Jedoch muss die am Fahrzeug befestigte Seilwinde sich so nah wie nur möglich am zu ziehenden Holzstamm befinden, um etwaige Komplikationen wie einen festgefahrenen Stamm zu vermeiden. Manuelles Eingreifen wird während des Zugvorgangs weitgehend vermieden. Die oft unterschätzte Kraft der Seilwinde kann ungeahnte Folgen mit sich bringen, deswegen wird angeraten, eine bestimmte Distanz zum Stamm zu halten, um etwaige Schädigungen von Mensch und Umfeld zu vermeiden.

Eine schnelle und effiziente Bewirtschaftung steht in vielerlei Forstbetrieben an oberster Stelle. Oft kommen Traktoren oder Unimogs²⁸ zum Einsatz, meistens mit einer Seilwinde ausgestattet. Um den Zugriff auf das ausgewählte Waldgebiet zu vereinfachen (oder überhaupt zu ermöglichen), werden Breite Schneisen in die Bewaldung geschlagen. Diese präsentieren sich als teilweise 5 Meter breite „Löcher“ im Waldwuchs. Das Wachstum des verlorenen Waldbestandes wird nicht wieder eintreten: Durch das vermehrte Befahren dieser Schneisen bildet sich eine riesige verdichtete Fläche, die die Wurzelbildung fast unmöglich macht. Diese Verdichtungen betreffen teilweise noch die 3. Reihe an Bäumen hinter der Schneise. Der kleine Erdwall, der durch die ständige Befahrung entsteht, erweist sich als unüberwindbare Hürde für Kleinstgetier und Insekten. Der Wald wird also quasi isoliert. In Deutschland sind 20% und in der Schweiz sogar 40% der Fläche des Bestandes Opfer vom Schneisenschlag geworden.

Ein weiteres zu beobachtendes Phänomen ist der sogenannte „Schlupf“ des Traktors. Da der befahrene Untergrund vergleichsweise locker ist, ist die Kraftübertragung vom Reifen auf den Boden nicht perfekt. Dies bedeutet dass die Fortbewegung des Traktors fast immer langsamer ausfällt, als die Reifen sich drehen. Die Folge: Die ohnehin lockeren oberen Bodenschichten verschieben sich

²⁸ Unimog: Universell anwendbares Fahrzeug. Oft mit Seilwinde, Aufhängungsvorrichtungen für verschiedene Frontlader und kippbarer Ladefläche ausgestattet.

übereinander, was vor allem den senkrechten Poren im Waldboden schadet. Die besagten Poren sind für die Atmung zuständig, welche zwischen Boden und Obergrund besteht. Der Austausch von Wasser und Gasen kann also beeinträchtigt oder komplett unterbunden werden. Wieder ist der Lebensraum Waldboden gefährdet: Wurzeln können sich kaum mehr ausbreiten, Destruktoren können sich nicht fortbewegen um den Boden zu lockern, geschweige denn seiner Neuerschaffung beizusteuern.

Anhand einer Analogie kann man sich die Situation einfacher vorstellen: Stellen sie sich den Waldboden als einen einzigen lebenden Organismus vor. Ohne Austausch von bestimmten Substanzen, die sich innerhalb und außerhalb des Organismus befinden, ist es dem Lebewesen unmöglich über einen längeren Zeitraum zu überleben. Die Verschiebung der Bodenschichten unterbindet quasi die Atmung des Ökosystems Erde. Dies hat den gleichen Effekt als würde man einem Menschen die Kehle abschnüren.

Wie schon in den vorherigen Abschnitten öfter wiederholt, wird dem Ökosystem durch die systematische Verdichtungen im Boden ein Teil der Erde entrissen, da er sich kaum mehr als Lebensraum eignet. Dies geht so weit, dass 30% des heruntergewirtschafteten Erdreichs kein Wachstum von Bäumen mehr vorweist. Dies wird sich höchstwahrscheinlich auch nicht mehr ändern, jedenfalls nicht in nächster Zeit.

Die oben genannten Argumente heben in Verbindung mit dem Bundesbodenschutzgesetz hervor, dass keine der alltäglich angewendeten Arbeitsweisen legitim ist. Die besagte Legislatur schreibt nämlich vor, dass keine Arbeitsweise, welche nicht wieder gut zu machende Schäden hervorruft, mit dem Gesetz in Einklang zu bringen ist. In §7 des zweiten Teils des BBodSchG wird genauestens beschrieben, in welchen Maßen Bodenverschleiß legitim ist. Das als Vorsorgepflicht betitelte Gesetz trat 1999 in Kraft und verpflichtet jeden Inhaber eines Grundstücks zur Vorsorge und Vorbeugung gegen langfristige Schäden an

Raum oder Boden. Die zu ergreifenden Maßnahmen hängen natürlich vom Grad an Verschleiß in einer bestimmten Zeitperiode ab. Dies bedeutet dass die zu ergreifenden Bodentherapien mit dem Grad an Einwirkung durch den Menschen zusammenhängen:

„Der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, sind verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. Vorsorgemaßnahmen sind geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Zur Erfüllung der Vorsorgepflicht sind Bodeneinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist. Anordnungen zur Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen dürfen nur getroffen werden, soweit Anforderungen in einer Rechtsverordnung nach § 8 Abs. 2 festgelegt sind. Die Erfüllung der Vorsorgepflicht bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung richtet sich nach § 17 Abs. 1 und 2, für die forstwirtschaftliche Bodennutzung richtet sie sich nach dem Zweiten Kapitel des Bundeswaldgesetzes und den Forst- und Waldgesetzen der Länder. Die Vorsorge für das Grundwasser richtet sich nach ²⁹wasserrechtlichen Vorschriften. Bei bestehenden Bodenbelastungen bestimmen sich die zu erfüllenden Pflichten nach § 4.“ - Teil 2 des BBodSchG („Grundsätze und Pflichten“) §7 („Vorsorgepflicht“)

Nun mögen Sie sich vielleicht die Frage stellen, wieso die industriellen Arbeitsweisen trotz ausdrücklichen Einschränkungen solch großen Anklang finden. Die Antwort auf diese Frage ist ebenso einfach wie erschreckend. Es gibt 2 mögliche Antworten:

²⁹ Zitat BBodSchG Teil 2 §4

1. Das Bundesbodenschutzgesetz wurde allem Anschein nach zwar berücksichtigt, jedoch wurden bis zum Zeitpunkt des Industrieschubs noch nicht genug Forschungen angestellt, um bleibende Schäden zu lokalisieren geschweige denn die Erzeugung weiterer Schäden zu vermeiden. Welche Beweggründe die zuständigen Organisationen hatten, ein solch offensichtliches Problem außer Acht zu lassen, ist nicht gewusst. Das ganze rückgängig zu machen ist mittlerweile außer Frage, da nichts niemand, noch nicht einmal das Ökosystem selbst, in der Lage zu sein scheint die verursachten Schäden zu widerrufen. Um das Tempo mit anderen Bestreibern der Holzindustrie halten zu können ist ein Umstieg auf die naturnähere Methode kaum mehr im Rahmen des möglichen, dafür ist die Nachfrage an Baumaterial zu groß und der Bestand an arbeitsfähigem Vieh zu klein.

2. Die andere und weitaus erschreckendere Möglichkeit besteht in der Ignoranz der kapitalistischen Industrie. Dies bedeutet, dass der Staat bewusst seine eigenen Gesetze ignoriert, um das ökonomische Wachstum zu garantieren, auch wenn das die ungebremste Ausbeutung unserer Ökosysteme impliziert. Der Fokus der holzfördernden Betriebe liegt zu 100% auf dem Ertrag den die verrichtete Arbeit mit sich bringt. Etwaige bleibende Schäden werden kaum berücksichtigt, wenn überhaupt zur Kenntnis genommen.

Ob man diese beiden Antwortmöglichkeiten nun einzeln oder als Ganzes sieht, ist jedem selbst überlassen. Jedenfalls wird die Umwelt Tag für Tag bewusst zerstört, und eine Tendenz zur Besserung gibt es nicht. Welchen Grund auch immer die systematische Ausbeutung von Mutter Erde haben mag, bleibt zumindest im Rahmen dieser Arbeit offen. Diese Frage schweift trotz meinem persönlichen Interesse zu sehr von der Hauptthese ab.

Nichts desto trotz zögern die großen Betriebe nicht, ihr Verhalten durch billige Rechtfertigungen im Auge des Volkes zu legitimieren. Durch wiederholtes Verweisen auf das Bundeswaldgesetz appellieren vor allem Förster an eine „ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Waldes im Rahmen der Zweckbestimmung“.

Auf den Begriff ordnungsgemäß wird hierbei nicht weiter eingegangen, von einer Definition ganz zu schweigen. In der Landwirtschaft verfolgt man ähnliche Argumente, sprich „die gute fachliche Praxis“. Ebenso wird hier auf eine nähere Erklärung dieser Stellungnahme verzichtet.

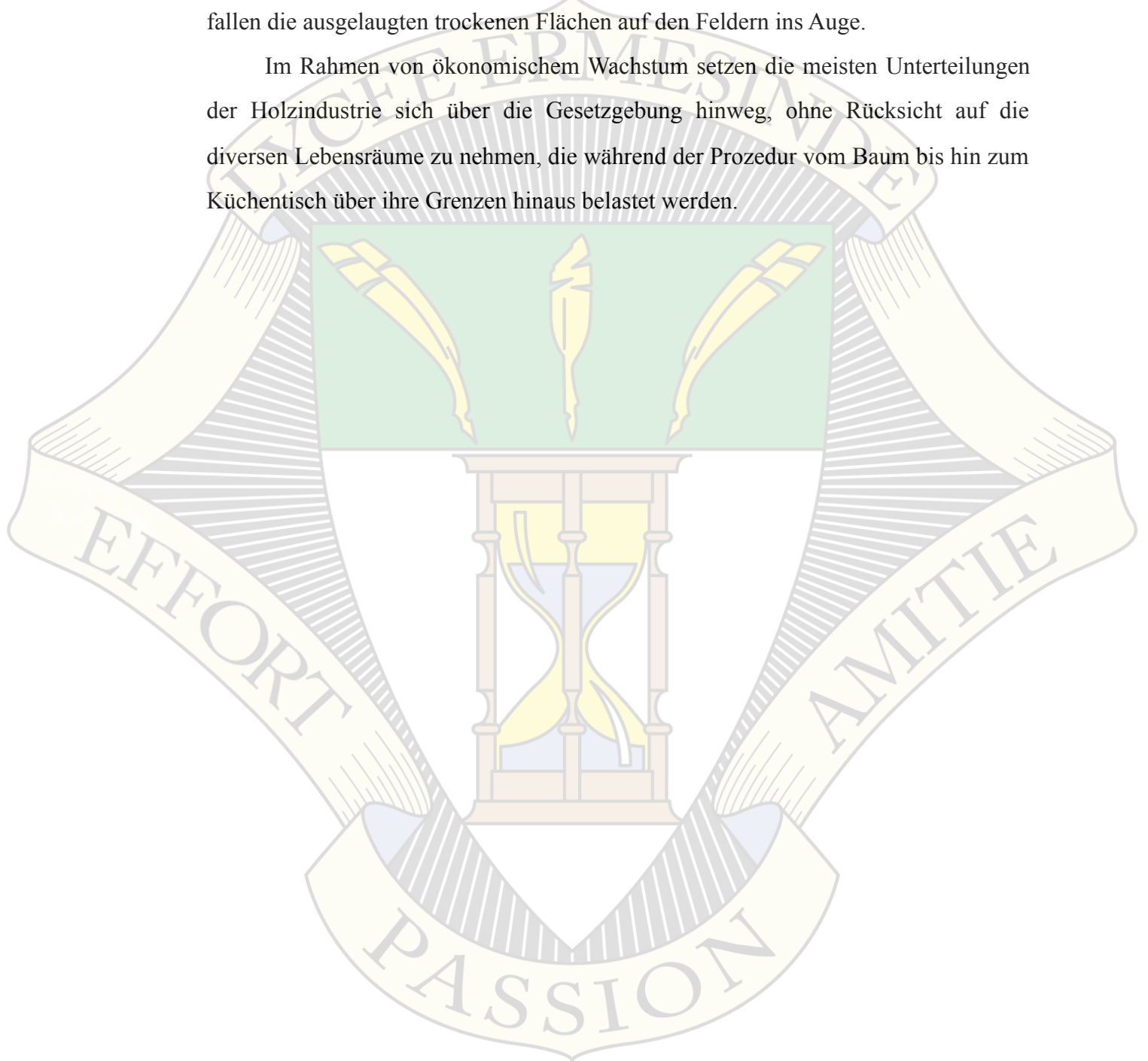
Ebenso in der Landwirtschaft ist das Pseudoargument der erhöhten punktuellen Druckeinwirkung auf den Untergrund sehr weit verbreitet und lässt sich in vielerlei Stellungnahmen von Landwirtschaftlern wie zum Beispiel Bauern zu hören. Doch der Boden der auf Feldern und Äckern bewirtschaftet wird unterscheidet sich in dieser Hinsicht nicht vom Waldboden. Die Unterschiede zwischen forst- und landwirtschaftlich profitablen Böden beschränken sich auf eine im Vergleich zum Waldboden verminderte Wurzelbildung und Frosteinwirkung auf dem Feld. Wie ich in den vorhergehenden Argumenten schon öfter angesprochen habe, sind Wurzeln ein wichtiger Bestandteil des Lebenszyklus des Untergrunds, und spielen eine große Rolle in der Symbiose des Waldes: Durch die Wurzeln lockert der Boden auf, was Wasser- und Gasaustausch favorisiert. Ebenso durch Frost wird ein natürliches Auflockern des Bodens erzielt: Wasser dehnt sich beim Erreichen des festen Aggregatzustands aus, was ein einzigartiges Phänomen in der Naturwelt darstellt. Sobald die Temperaturen im Frühling wieder steigen, hinterlässt das Eis einen lockeren Boden, welcher ideale Voraussetzungen für den Keimvorgang von Samen vorweist.

Eine Studie in Form einer Zusammenarbeit verschiedener deutscher Universitäten, welche sich die Belastung von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen konzentrieren sollte, hat ergeben dass die auf den einzelnen Achsen verteilte Last niemals die Grenze von 6-8 Tonnen überschreiten sollte. Diese Grenze wird aber oftmals um bis zu 200% überschritten!

Die ihnen vorliegenden Argumente sollten ausreichen um den Beweis zu erbringen, dass der Einsatz der Arbeitspferde keinerlei Belastung für die Umwelt darstellt, was man von maschinellen Methoden kaum behaupten kann. Die heftige

Ausbeutung der wirtschaftlich vielversprechenden Gebiete ohne Acht auf Nachhaltigkeit, lässt sich mittlerweile an jeder bewirtschafteten Fläche ablesen, sei es Forst oder Land. Auch ohne fachmännisches Auge lässt sich die Zerstörung erkennen: Im Wald reihen sich die Schneisen quasi aneinander, und selbst Kindern fallen die ausgelaugten trockenen Flächen auf den Feldern ins Auge.

Im Rahmen von ökonomischem Wachstum setzen die meisten Unterteilungen der Holzindustrie sich über die Gesetzgebung hinweg, ohne Rücksicht auf die diversen Lebensräume zu nehmen, die während der Prozedur vom Baum bis hin zum Küchentisch über ihre Grenzen hinaus belastet werden.



Die Arbeit des Luxemburger Forstamtes:

L'administration de la nature et des forêts

Die Luxemburger Forstverwaltung, deren Hauptsitz sich auf dem Waldhaff nahe der Hauptstadt befindet, kümmert sich um eine naturnahe Bewirtschaftung des Waldes. Hierbei wird vor allem der Verschleiß an Holz und die unnötige Verschmutzung des Umfelds auf ein Minimum reduziert. Diese Methodik schließt den Einsatz von Arbeitspferden mit ein. Die Forstverwaltungsstelle in Echternach (Triage Forestier Echternach) spielt hier eine sehr große Rolle, da sie die Pferde in den verschiedensten Arbeitsgebieten mit einschließen.

Die Gemeinde Echternach spielt in Sachen Verschleißminimierung ganz vorne mit. Anhand einiger Jahre an Erfahrung als mitwirkende Kraft innerhalb des Betriebs kann ich die Ausmaße dieser Minimierung an Umweltbelastung selbst bezeugen. Die meisten Hölzer werden wieder und wieder verwendet bis ihre Größe sie schlichtweg ungeeignet für den weiteren Gebrauch macht. Diese Holzstückchen werden meistens zu Heizmaterial weiterverarbeitet, genau wie das Sägemehl was an der Bandsäge gesammelt wird: Das Sägemehl wird von einer Pelletsmaschine³⁰ unter Druck zu Pellets verarbeitet. In den speziellen Pelletsöfen wird die Wasser- und Raumtemperatur des Hauptsitzes der ANF in Echternach konstant auf Temperatur gehalten.

Ebenso in Sachen Arbeitspferde liegt der Echternacher Betrieb vorn: Sie befinden sich im Besitz von 2 Stuten und einem Wallach³¹, zudem unterhalten sie 2 weitere Arbeitspferde während der Sommermonate. Sie alle gehören zur Rasse der Ardennerpferde. Gleichrassige Pferde sind vor allem hierzulande und in den Nachbarregionen wie Nordrhein-Westfalen und Wallonien vertreten.

Die Arbeitsvielfalt innerhalb des Betriebs ist enorm: Die Pferde unterstützen die Arbeitnehmer beim Gießen der zahllosen Blumen in Echternach, mulchen das

³⁰ Pelletsmaschine: Verarbeitet Sägemehl anhand von Druck zu Pellets, die eine hervorragende Hitzequelle darstellen.

³¹ Wallach: kastrierter Hengst

Gras rund um den Echternacher See, und rücken fast ihr ganzes Jahrespensum an geschlagenem Holz mithilfe der Pferde. Tourismus oder Klassenfahrten sind für die Pferde ebenso keine Neuigkeit. Regelmäßig besuchen Klassen aus den umliegenden Schulen das Echternacher Naturhaus und genießen eine Planwagenfahrt um den See, oder durch den nahe liegenden Wald.

Die Pferde sind ebenso im Tourismus äußerst aktiv: Planwagenfahrten durch den Wald sind sehr beliebt bei ausländischen sowie heimischen Touristen wegen der eher selten gewordenen Naturvielfalt. So werden die Pferde während der Sommermonate, in denen es weniger Holz zu rücken gibt, ständig ausgeglichen und trainiert.

Einmal jährlich wird ein nationaler Pferdetag organisiert, an dem sich Pferdezüchter und Rücker am Echternacher See treffen um ihre Methodik zu demonstrieren, neue und alte Arbeitsweisen auszutauschen oder gar um ihr Arbeitsgerät aus zu stellen. Eltern profitieren nicht selten von der Möglichkeit, ihre Kinder der Natur näher zu bringen und ihnen die Wichtigkeit von Arbeitspferden zu zeigen. Hier werden Arbeitsweisen wie Holzrücken oder Mähen anhand von Vorderwagen sowie das beschlagen von Pferden direkt vor den interessierten Augen des Publikums demonstriert, und Wissenslücken werden gefüllt.

Im folgenden Kapitel werden sie eine direkte Gegenüberstellung von Pferd und Maschine finden. Diese sollte die vorangegangene Argumentation weiter unterstützen, und einen rentablen Einsatz von Zugpferden im Wald plausibel machen. Hierbei werden nicht nur die Stunden berücksichtigt in denen das Pferd/die Maschine arbeitet. Schließlich kostet der Unterhalt auch Geld, sei es nun Metall oder Tier. Aus dem Grund dass diese Informationen unmöglich in der Endbilanz fehlen dürfen, spielen sie auch eine Rolle in der Gegenüberstellung.

2.2. Gegenüberstellung von Pferd und Maschine

Die Arbeitspferde wurden im Laufe des 20. Jahrhunderts und der dazugehörigen industriellen Revolution aus ihrem Arbeitsgebiet vertrieben. Dies hatte verschiedene Gründe, wie in etwa die Bewältigung des gefallenen Holzes nach den Orkanen von 1990, oder der Marktdruck. Welche der beiden Bewirtschaftungsmethoden sich nun effizienter erweist, wird sich anhand dieser Gegenüberstellung zeigen. Wie schon erwähnt werden hier nicht nur die aktiven Stunden, sondern auch die Unterhaltungskosten berücksichtigt. Alles was in Verbindung zwischen Arbeit und Arbeitsmittel (in diesem Fall Traktor oder Pferd) steht und Geld kostet, darf auf keinen Fall in der Endbilanz fehlen.

Wie schon am anfang dieser Abhandlung beschrieben wird hier nicht der Nutzen als profitable Geldeinnahmequelle, sondern als kompetente Arbeitskraft die unseren Bedarf deckt und mit der man die Ressource nachhaltig nutzen kann.

Forstspezialmaschinen sind zwar in ihrer Arbeitseffizienz unschlagbar, jedoch schädigen sie durch die wiederholte flächenartige Befahrung mit großem Gewicht den Untergrund nachhaltig. In unserer Region hat der Großteil der Böden eine lehmige Innenstruktur. Dies zieht nach sich dass der Zustand des Untergrunds viel stärker durch die vorherrschenden Wetterbedingungen beeinflusst wird. Zusammenfassend bedeutet das, dass der Einsatz von Maschinen vom Zustand des Untergrunds, und damit vom Wetter abhängt. Durch die viel kleinere Fläche die das Pferd betritt, kann das Pferd fast unabhängig von den klimatischen Bedingungen im Wald Arbeiten (ausgenommen natürlich heftiger Regen, Stürme oder andere Heftige Wetterbedingungen).

Neben den Mengen an Argumenten die ich Ihnen in den vorigen Kapiteln erläutert und erklärt habe, warum das Pferd in keinsten Weise dem umliegenden Ökosystem zur Last fällt, kann das Pferd ohne Schäden am Bestand und zu fast jeder Jahreszeit eingesetzt werden.

3. Teil: Praxis

Vom Baum zum Brennholz durch naturschonende Bewirtschaftung des Waldes

3.1. Produktion von Brennholz durch traditionelle Methoden

Trotz der scheinbar effizienteren Arbeitsweise die im industriellen Alltag Anwendung findet, sind naturnahe Arbeitsweisen keineswegs verloren gegangen. Wie oben schon erklärt gibt es auch hierzulande vielerlei Methoden die eine schonende Bewirtschaftung des Waldes unterstützen. Im Außeneinsatz werde ich der ganzen Bearbeitung des Baumes beiwohnen, dies reicht von der Fällung des Baumes bis zur Zerkleinerung der Holzstücke in Ofengerechte Teile. Während dieser Prozedur werden selbstverständlich ausschließlich die altbewährten Methoden angewendet, die kaum Einsatz von motorbetriebenen Hilfsmitteln einschließen.

Das ganze wird sich in 5 Schritten abspielen:

1. Die Fällung des Baumes
2. Holzrücken
3. Spalten und Aufsetzen
4. Schneiden
5. Abschluss

Nach der Ausführung der verschiedenen Arbeitsvorgänge werde ich anhand einer genauen Observation in der Lage sein, die grundlegenden Unterschiede zwischen Arbeitspferden und Maschinen im forstwirtschaftlichen Einsatz zu lokalisieren. Dass ein Benzinmotor weitaus mehr Zugkraft hat als ein Pferd ist kaum ein Geheimnis. Jedoch wird die Kritik die später im Sinne dieser Arbeit geübt werden wird eher spezielle Schwerpunkte aufweisen. Die beiden Arbeitsweisen werden in Sachen Effizienz, Belastung des umliegenden Ökosystems, sowie deren Hinterlassenschaften in der Natur miteinander verglichen.

Die Erklärungen werden rein theoretischer Natur sein, eventuelle Probleme werden in einem späteren Kapitel zusammengefasst. Eine Schlussfolgerung wird

später anhand der Gegenüberstellung zeigen, wie und in welchen Maßen der Naturschutz für eine bessere Bewirtschaftung der Umwelt sorgen kann und wird, falls angewendet.

In einer rekapitulativen Abschlussphase dieser praktischen Arbeit werde ich die einzelnen Arbeitszeiten und deren Resultate interpretieren und eventuelle Schwierigkeiten herausstechen lassen. Im Gegensatz zur traditionellen Methode sind die industriellen Arbeitsschritte relativ klar. Dennoch werde ich die Unterschiede noch einmal ausdrücklich erklären, um Missverständnisse jedweder Art zu vermeiden. Die bisherige Erklärung der einzelnen Phasen war lediglich eine theoretische Erklärung der Arbeitsweise. Im echten Arbeitswesen stellen sich natürlich andere Probleme raus, die in der Theorie nicht in solcher Form vorkommen. Gemeinsam mit den Rüstungszeiten der beiden Methoden werden sie dann gegenüber gestellt, und später wird eine Schlussfolgerung für eine gerechte Gegenüberstellung sorgen. Die besagte Deduktion, hergeleitet aus den Interpretationen des praktischen Teils dieser wird später ein ausschlaggebendes Element in der finalen Aussage dieser Arbeit darstellen.

Schritt 1: Die Fällung des Baumes

Bei der Baumfällung spielt hauptsächlich die Auswahl des Baumes eine wichtige Rolle. Im Rahmen einer schonenden Bewirtschaftung des Waldes werden lediglich Bäume entfernt, deren Baumbestand im ausgewählten Gebiet ausreichend ist um eine Regeneration zu garantieren zu können. Ebenfalls werden Bäume entfernt wenn sie eine Gefahr für den umliegenden Straßenverkehr oder Touristen darstellen. Dies ist der Fall wenn Bäume in Hängen über belebten Wander- und Fahrradwegen sowie über Straßen keinen Halt mehr finden. Im „Mëllerdall“ ist dies keine Seltenheit.

Nach dem Auswahlverfahren geht es ans Fällen. Das Pferd befindet sich während dieser eher gefährlichen Periode in sicherem Abstand zum Fällungsort. Das Geräusch der fallenden Bäume stört die meisten Pferde nicht, da sie die Situation gewohnt sind.

Schritt 2: Holzrücken

Noch während die Holzfällung stattfindet wird das Zugpferd für seinen baldigen Einsatz vorbereitet. Der folgende Akt ist Routine für jedes Zugpferd: In einer ersten Etappe wird das Pferd gründlich geputzt um eventuelle Infektionen von Verletzungen zu vermeiden, die das Pferd sich während der Arbeit zuziehen könnte. Ältere Wunden könnten sich ebenfalls beim Arbeitsvorgang wieder öffnen, und ein Infektionsrisiko darstellen. Ebenso werden die Hufe der Pferde vom hartnäckigen Schlamm befreit. Wird dies vernachlässigt, sind eventuelle Schäden am Huf keine Seltenheit.

Anschließend an das Säubern kommt das Pferdegeschirr zum Einsatz. Umgänglicherweise wird diese „Arbeitskleidung für Pferde“ auch Schirrung genannt. Sie bietet eine universal anwendbare Methode zum ziehen von Lasten, Vorderwägen mit wiederum verschiedenen Maschinen, Anhänger oder Kutschen. Die treibende Kraft beim Holzrücken entstammt der starken Brust des Pferdes. Das

Pferdegeschirr ist optimal darauf ausgelegt, die ganze Kraft auf die Last weiter hinten zu übertragen.

Im nächsten Schritt wird das schon vorbereitete Arbeitspferd seinen Zug machen, im wahrsten Sinne des Wortes. Dem Pferd sind im Gegensatz zum Traktor wenige Grenzen gesetzt, was das Arbeitsumfeld angeht: Erstbeforstungen sowie unwegsameres Terrain ist für das ³²Zugtier absolut kein Problem. Einzig während der Arbeit im Gefälle könnte das Pferd an eine Grenze stoßen, was den Grad an Gefälle betrifft. Sobald das Pferd seinen Arbeitsrhythmus mit dem des Führers abgeglichen hat, läuft das ganze wie geschmiert.



Abb. 14: Kalrblüter in Holzzug

4-6 Stunden pro Tag sind im allgemeinen ein sehr gesundes Arbeitspensum und reichen vollkommen für ein ausgewachsenes Zugpferd. Hierbei sollte man regelmäßig kürzere Pausen einlegen, und das Pferd zu Mittag während ein bis einhalb Stunden ruhen zu lassen. In unserem Fall dauerte es 2 volle Arbeitstage, um das Holz bereit für den Abtransport zu seinem nächsten Zielpunkt zu machen. Etwaige Probleme wie Schwierigkeiten beim Ziehen oder Verkantungen der Zuglast lassen sich allesamt leicht durch etwas Erfindergeist und Kreativität beheben: Immerhin gibt es während der Arbeit unter dieser Form keine möglichen Problemsituationen, die zum Lösen von Problemen einen Spezialisten erfordern. Jeder Pferdeleiter, der in Sachen Arbeitspferd auch nur leicht bewandert ist, kann sich im Notfall selbst helfen.

³² Abb. 5 und 6: Ardenner beim Holzrücken

Der Ort der Fällung befand sich in einer noch nie bewirtschafteten Region des Echternacher Waldes „Haart“. Das Arbeitspferd hat hier keinerlei Schwierigkeiten, sich umher zu bewegen, geschweige denn Holz zu schleppen. Der Einsatz eines Traktors hätte in solch unwegsamen Bedingungen nicht stattfinden können. Natürlich hätte man eine Schneise schlagen können, um das Gebiet bewirtschaften zu können. Dies jedoch kommt im Rahmen dieser praktischen Arbeit keineswegs infrage.



Abb. 15: kaltblüter in Holzzug

Das Holz wird im folgenden Arbeitsschritt anhand von einem an einen Anhänger gekoppeltes Paar Pferde transportiert. Die zu tolerierende Achslast von 8 Tonnen wird hierbei natürlich nicht überschritten. Die zu transportierende Menge an Holz für den Eigenbedarf ist nicht enorm, deswegen gibt es keinen Bedarf die Grenze zu überschreiten. Im Rahmen einer Arbeit, die Klarheit über den Naturschutz schaffen soll, wäre dies ohnehin nicht lobenswert. Ebenso werden überladene Anhänger der Pferde wegen gemieden, das Risiko einer Panikreaktion infolge eines fallenden Baumstammes ist schlichtweg zu groß.

Schritt 3: Spalten und Aufsetzen

Der nächste Arbeitsschritt ist enorm schweißtreibend und verlangt extremen Körpereinsatz: Das Spalten der Baumstämme anhand eines Spalthammers³³. Während diesem Vorgang wird mit dem schweren Hammer wiederholt auf die ‚wunden‘ Stellen des Stammes geschlagen.

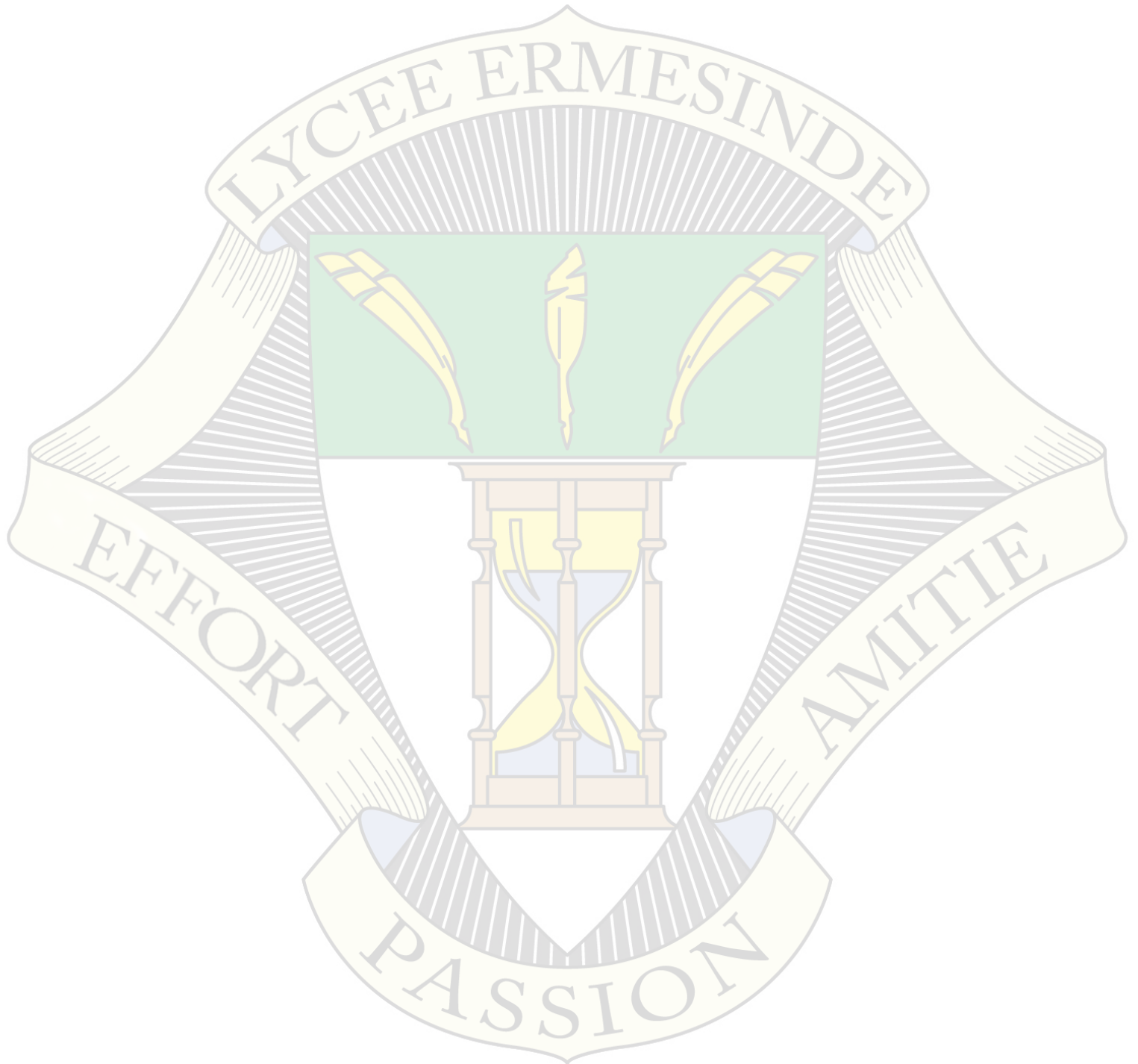
³³ Spalthammer: Mischung aus Axt und Vorschlaghammer. Behält die typische Form eines Vorschlaghammers, wobei der sonst zylinderförmige Kopf durch eine breite Version der Axt ersetzt wird: Hinter der Klinge wird dieser sehr breit, um das Holz beim Aufschlag auseinander zu treiben.

Durch erkennen und verfolgen des natürlichen Risses, der beim Fällen des Baumes entsteht, kann der Arbeiter sich orientieren. Stimmt der Aufschlaggrad der Klinge des Hammers mit dem Riss überein, reißt das Holz entlang der Wuchsrichtung seiner Fasern. Die restlichen Schläge dienen lediglich zum vergrößern des Hauptrisses sowie zum auseinander treiben der beiden Holzhälften. Die Stämme werden üblicherweise geviertelt und später aufgesetzt. Dieser Arbeitsvorgang stellt sich als sehr anstrengend und befriedigend zugleich dar: Er eignet sich perfekt zum abreagieren und auspowern. Ebenso ist das Gefühl bei Fertigstellung der Arbeit ungemein erfüllend, da das Bild der vollkommenen Arbeit in Verbindung mit der ungeheuren Investition an Energie zu einem Gefühl von innerer Zufriedenheit führt. Dieses ganz besondere Gefühl von Stolz lässt sich durch keinerlei käufliche Tätigkeit erwerben, sondern bloß durch anstrengende Arbeit. Der Schulterklopper den man sich in diesen Momenten quasi selbst verleiht ist also absolut gerechtfertigt.

Nach dem Spalten wird das Holz aufeinandergelegt. Diesen Vorgang bezeichnet man als aufsetzen. Die einzelnen Viertel sind jeweils einen Meter lang, und werden in Haufen gestapelt. Die Haufen messen bei Fertigstellung normalerweise ungefähr einen Meter an Höhe. Um die Menge an Holz später schnell und einfach schätzen zu können wurde eine neue Maßeinheit eingeführt. In unserem Fall spricht man von einem Meter Brennholz. Ebenfalls im Kauf und Verkauf wird diese Einheit angewendet: Zusammen mit der Art des Holzes wird so der Preis pro Meter errechnet.

Das Brennholz wird nach dem Spaltvorgang aufgesetzt und getrocknet. Hierfür werden die Holzhaufen mit wasserdichten Materialien wie etwa Plastikplanen oder Blech bedeckt, um ein ideales Milieu für den Vorgang des Trocknens zu schaffen. Je nach Holzart währt die dieser Vorgang bis zu 5 Jahre. Auch hier gibt es Methoden, die den Einsatz von Maschinen vorsehen: Eine an den Traktor gekoppelte Spaltmaschine reißt die Holzstämme im Nu entzwei. Diese Anwendung kann ich im

Rahmen dieser Arbeit jedoch keineswegs tolerieren, da die Hydraulik der Spaltmaschine ohne den ununterbrochenen Betrieb des Traktors nicht funktioniert.



3.2. Grundlegende Unterschiede zwischen den Arbeitsweisen

Die Differenzen zwischen traditionellem und maschinellm Einsatz von Zuggerät unterscheiden sich in ihrem Grundprinzip kaum, jedoch könnten Einwirkungen auf das umliegende Ökosystem kaum verschiedener sein.

Die einzigen Schritte, in denen sich die Anwendung von Traktor und Pferd unterscheiden, sind rücken, spalten und abtransportieren des Endprodukts: Dem Brennholz. Dies sind die Schritte, in denen das Arbeitspferd nach der Erfindung des Traktors durch jenen ersetzt wurde. Der herkömmliche Traktor spielt hier eine große Rolle, da die Antriebswelle genau wie die Schirring des Pferdes quasi einen universellen Schlüssel darstellt, die dem motorbetriebenen Fahrzeug eine enorme Bandbreite an verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten verschafft. Jedoch ziehen die erhöhte Zugkraft und Effizienz während der Arbeitsstunden ebenfalls einen erhöhten Einfluss auf die Umwelt mit sich. Genau diese Beeinträchtigung des umliegenden Ökosystems wird im folgenden Kapitel genauestens analysiert. Die daraus entstammende Schlussfolgerung wird natürlich im Sinne der Ihnen vorliegenden Arbeit verfasst.

In Sachen Flexibilität während der Arbeitsstunden sind Arbeitspferde die ungeschlagenen Vorreiter, im wahrsten Sinne des Wortes. Sogar während des Verfahrens kann das Pferd jederzeit nach belieben neu ausgerichtet werden. Durch das Verlegen der Kette kann ebenso die Druckfläche, auf die die Zugkraft wirkt, neu ausgelegt werden: Dies ist vor allem in festgefahrenen Situationen äußerst nützlich, da die neue Ausrichtung und damit auch Wirkung der Zugkräfte fast immer eine Möglichkeit darstellt, auf die der Pferdeleiter in Notsituationen zurückgreifen kann. Durch die verschiedenen Möglichkeiten, die sich den Pferdehaltern bieten, werden sonst eher unwegsame Arbeitsgebiete zum Nachmittagsspaziergang für jeden Forstwirt. Ob Unterholz oder Erstbeforstungsgebiet, Holzrucker treffen in diesem Sinne kaum auf eine Grenze. Der beschriebene Effekt wird zudem durch das leichte und zugleich reißfeste Pferdegeschirr verstärkt. Dies macht das Arbeitspferd zum

idealen Einsatztier im Gebiet der Forstwirtschaft. Die Flexibilität von Maschinen bleibt derweil sehr beschränkt: Mancher Traktorfahrer mag sich schon gewünscht haben, ihr Untersatz sei in der Lage sich um die eigene Achse zu drehen.

Was die Belastung der Umwelt angeht steht das Arbeitspferd auch hier glänzend dar. Weder die Pferdehufe noch die gezogene Last verursachen verheerende Verdichtungen im Erdreich, da die Krafteinwirkung beim Pferdeeinsatz eher punktuell ist. Wie sie im vorherigen Teil dieser Arbeit schon erfahren konnten zählt jedoch nicht nur die Kraft, die auf den Boden ausgewirkt wird, sondern vor allem die Fläche. Flächenhafte Beeinflussungen des Bodens erwirken weit reichende Verdichtungen sowie die Verschiebung der vertikalen Poren, die für Wasser- und Gasaustausch zuständig sind. Dies lässt auf einen weit größeren Einfluss durch den Einsatz von schwerem Gerät schließen.

Ebenso der entstehende Lärm ist kaum zu Vergleichen: Während der Einsatz des Arbeitspferds sich als eher stiller Vorgang entpuppt, ist das Röhren des Benzinmotors während der vollen Länge des Vorgangs kaum zu überhören ist. Dies stört natürlich das uns umgebende Ökosystem.

Die Anwendung jeglicher Maschinen und Hilfsmittel die an den Traktor gekoppelt sind erfordern dessen Betrieb. Ob man nun die Seilwinde zum Schleppen des Holzes oder die Spaltmaschine benutzt, der Motor muss kontinuierlich laufen. Dies hat verschiedene Gründe: Die Seilwinde zum Beispiel benötigt elektrischen Strom um zu funktionieren. Ohne die Inbetriebnahme des Motors arbeitet die Lichtmaschine des Fahrzeugs nicht, die Batterie lädt sich also nicht wieder auf. Der Einsatz der Seilwinde ohne laufenden Motor zöge demnach den frühzeitigen Abbruch der Arbeit mit sich, verursacht durch eine leere Autobatterie.

Ein weiteres Beispiel für die nötige Inbetriebnahme des Motors ist die Spaltmaschine. Die Kraft dieser Maschine entstammt nämlich einem hydraulischen System. Um zu wissen, dass die Hydraulik ohne laufenden Motor nicht funktioniert, muss man kein Mechaniker sein.

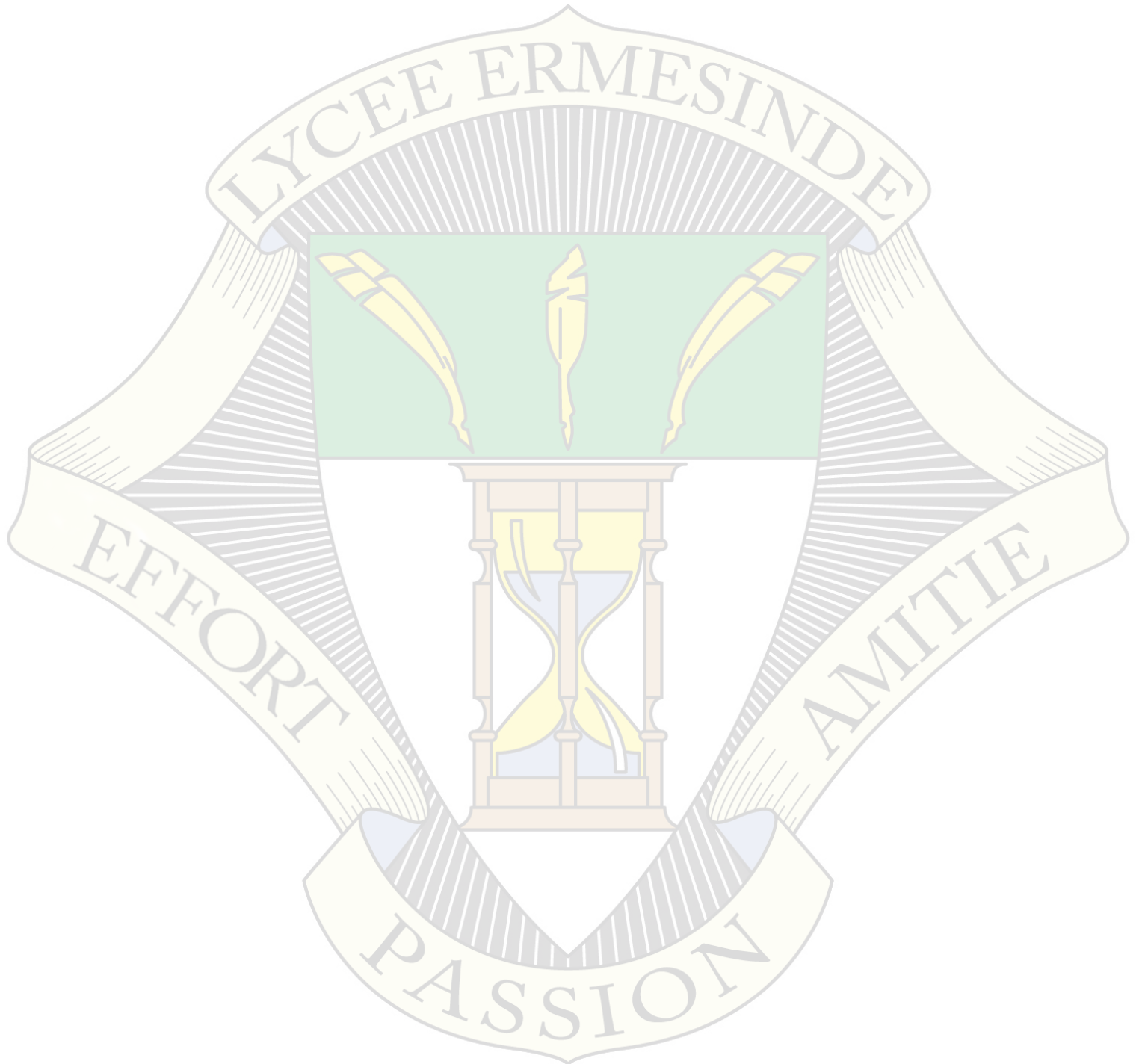
Der Einsatz von Traktoren stellt im Gegensatz zum Arbeitspferd ein weiteres Risiko dar: Die Rede ist von der schieren und unkontrollierbaren Kraft, die der Traktor erwirken kann. Um Ihnen das ganze etwas anschaulicher zu machen, werde ich es anhand von einem Beispiel erklären:

Stellen sie sich einen Holzrücken vor, der gerade die Kette an den Stamm bindet, den es zu rücken gilt. Seine Finger befinden sich zwischen der Kette und dem Holzstamm. Sollte das Pferd nun spontan anziehen, kann der Arbeiter ohne weiteres seine Finger verlieren. Ein gut trainiertes Pferd würde es nicht wagen, sich ohne Befehl fortzubewegen. Sogar im unwahrscheinlichen Fall dass das Pferd sich vorwärts bewegen sollte, aus welchem Grund auch immer, reicht ein Kommando um es im nächsten Augenblick zum Stillstand zu bringen.

Stellen sie sich nun die gleiche Situation an der Spaltmaschine vor. Die Maschine wird in einem Moment der Unachtsamkeit ausgelöst. Auch hier könnte es mal an die Finger gehen, jedoch gibt es nach Auslösen der Maschine kein Halten mehr, da die einzige Möglichkeit die Maschine zu stoppen das Abschalten des Traktors ist.

Was die Arbeitszeiten gegenüber des Traktors angeht liegt das Arbeitspferd hinter dem Traktor. Der Traktor konnte die gestellte Aufgabe nicht erfüllen, dennoch entschied ich mich, die von uns investierte Zeit mit der Zeit der Arbeitsweise, die einen Traktor mit einbezieht, abzugleichen. Hierfür machte ich mir Erfahrungsberichte meines Vaters zunutze, der mittlerweile seit über 20 Jahren Forstwirt ist. Das Ergebnis: Die Anwendung eines Traktors verläuft in der Regel viel schneller als die traditionelle Methode. Dennoch muss man hinzufügen dass der

Traktor sehr beschränkt ist was die Arbeitsbedingungen angeht. Das Pferd ist in diesem Sinne nicht eingeschränkt. Ebenso muss man bedenken, dass die Wartung des Traktors weit mehr zeit und vor allem Geld einnimmt, als das Pferd mit seinem Futter.



Abschluss

Anhand der mir vorliegenden Beobachtungen bin ich nun in der Lage, ihnen einen direkten Vergleich zwischen den beiden Arbeitsweisen zu liefern. Die Auswahl des Baumes hinderte mich jedoch daran, die Arbeit in ihrer vollkommenen Ausführung durchzuziehen. Jedoch gibt genau dieser ‚Fehlschlag‘ mir eine neue Perspektive, an die ich vor dem praktischen Element gar nicht gedacht hatte. Der Traktor scheint wider meinen Erwartungen die schnellere Methode zu sein, Brennholz zu machen, auch wenn ich nicht in der Lage war mein Experiment vollkommen auszuführen. Ein misslungener Selbstversuch ist jedoch keineswegs ein verlorener Selbstversuch: Der Fehlschlag brachte mich auf die Idee, meine Perspektive zu verändern. Anstatt mich nur auf die Endresultate der Praxis zu konzentrieren, legte ich den Fokus mehr auf die Endstation des Brennmaterials. Das Resultat ist die objektive Ansicht einer Kombination aus Effizienz und dem späteren Nutzen den man aus dem Produkt zieht.

Durch dieses Umdenken konnte ich folgende Schlussfolgerung ziehen:

Anhand der gesammelten Informationen konnte ich feststellen, dass der beschriebene Arbeitsweg mithilfe eines Traktors schneller ausgeführt werden kann. Man sollte sich jedoch Gedanken darüber machen, welchen Preis man für die gewonnene Zeit zahlt. Die schnellere Ausführung der Arbeit zieht unweigerlich die heftige Beeinflussung und damit über kurz oder lang auch die Zerstörung des fragilen Ökosystems Wald. Im Rahmen einer schnelleren Fertigstellung des Auftrags geht der Mensch also regelmäßig hohe Risiken ein, die sowohl ihn als auch sein Umfeld gefährden. In den sich weiter oben befindenden Zeilen konnten Sie eben lesen, dass Arbeiter mit der Verwendung maschineller Methoden ihre eigene Gesundheit aufs Spiel stellen. Jede Art von Arbeit ist mit gewissen Risiken verbunden. Je höher der finale Profit schlussendlich ist, desto höher sind die Gefahren die wir bereit sind dafür einzugehen.

Daraus kann ich schließen dass es vergleichsweise unsinnig ist, sein eigenes Wohlergehen gleich zwei mal aufs Spiel zu setzen. In der ersten Phase werden

offensichtliche Gesundheitsrisiken eingegangen die direkt vom Arbeitsgerät ausgehen. Zweitens unterstützt man wissentlich das Ausnutzen sowie den Verschleiß verschiedener Ökosysteme, deren Zerbrechlichkeit man sich kaum bewusst ist.

In diesem Sinne empfinde ich es als äußerst Unsinnig, solche Risiken für einen Meter Brennholz einzugehen. Oftmals werden Traktoren und anderes schweres Gerät benutzt, um Brennmaterial für den Eigengebrauch zu produzieren. Wie ich ihnen während dieses Experiments beweisen konnte, ist dies jedoch unnötig. Durch den Einsatz von Arbeitspferden war ich mit wenigen Hilfsmitteln in der Lage in einer naturschonenden Art und Weise die Natur zu bewirtschaften.

Die Nutzung von Arbeitspferden sollte also im Eigengebrauch weit größeren Anklang finden als es momentan der Fall ist. Dies würde den Erhalt von Kaltblütern versichern, die Risiken für den Menschen mindern und zudem eine schonende Bewirtschaftung des Waldes unterstützen.

4. Schlussfolgerung

Durch die vielen Analysen, Recherchen und Illustrationen bin ich schlussendlich in der Lage, auf die zentrale Frage dieser Arbeit zurückzugreifen. Im Verlauf dieser Arbeit gelang es mir, etliche Beispiele zu finden, um den Beweis zu erbringen dass Arbeitspferde im Naturschutz auf keinen Fall von gestern sind. Ob im Wald beim Holzrücken oder bei einer Planwagenfahrt am Echternacher See, die vielen verschiedenen Bereiche des Naturschutzes reichen oft in unser Leben hinein ohne dass wir es bemerken. Nun zur Frage: „In wiefern sind Arbeitspferde eine Alternative für den Einsatz von Maschinen?

Die heutige Forstwirtschaftspolitik vieler Länder sieht heutzutage den Einsatz von Maschinen als notwendig und unverzichtbar. Die Ausrichtung dieser Bewirtschaftungen ähneln oft dem Kahlschlag. Bei diesem Vorgang werden sämtliche Bäume eines bestimmten Waldgebiets in einem regelmäßigen Abstand von ungefähr 40 Jahren (in skandinavischen Ländern, früher 80) gerodet und anschließend neu gepflanzt. Riesige Erntemaschinen verschmutzen den Wald mit Lärm, nicht abbaubare Stoffe wie Hydrauliköl und den verursachten Verdichtungen.

Anhand meines praktischen Engagements konnte ich ihnen beweisen, dass die Arbeit mit dem Arbeitspferd für den Eigenkonsum sich durchaus bezahlt macht. Mit diversen Argumenten konnte ich ihnen veranschaulichen, dass die Arbeit mit dem Pferd den Wald in keinster Weise belastet oder gar schadet. Jedoch ist die Effizienz des Pferds nicht mit der einer Vollerntmaschine zu vergleichen, von daher ist das Pferd auch nicht für die Holzbringung am Großmarkt geeignet.

Nichts desto trotz hat das Pferd sich seinen Platz im Wald redlich verdient und verteidigt diesen Titel mit allen Mitteln. Die europäische Forstwirtschaftspolitik statuiert mit ihrer Zucht von Arbeitspferden, dem Erhalt von traditionellen und vor allem unschädlichen Methoden ein Exempel, welches als Vorbild für mehrere Nationen, wenn nicht sogar die ganze Welt fungieren sollte. Um auf die Frage zu antworten, ich denke kaum dass das Arbeitspferd allein als Alternative für den

maschinellen Einsatz im Wald reichen würde. Jedoch stellt es durchaus eine Alternative für die ständig fortschreitende Mechanisierung des Waldes und der darauf folgenden Störung der Ökosysteme dar.

Durch eine schonendere Methodik die den stehenden Bestand, den Untergrund in dem er verwurzelt ist und die Lebensräume, die Erde und Bäume schaffen schont, rücken wir dem Ziel der nachhaltigen Bewirtschaftung näher. Diese Methodik kann in Abwesenheit der Maschinen nicht funktionieren. Im Rahmen des Erhalts eines gesunden Waldraumes sollte man jedoch die weitere Einschränkung von Maschineneinsätzen in Erwägung ziehen und im besten Falle auch durchführen. Der Wald stellt seit Generationen Schutz, Nahrung und Arbeitsplätze zur Verfügung. Genau aus diesem Grund sollte man sich für die Sensibilisierung des Volkes in Richtung nachhaltiger Methoden und für die Ausweitung dieser Forstwirtschaftspolitik einsetzen.

Innovation geht allem voran. Durch die Erfindung und Entdeckung neuer Einsatzmöglichkeiten für die Pferde wird es uns möglich, der nachhaltigen Bewirtschaftung des Waldes näher zu kommen und eine langlebigere Ressource schaffen, von der spätere Generationen noch profitieren können.

Quellen

Abbildungen:

- Abb. 1: Mitarbeiter des staatlichen Forstbetriebes Ilmenau bei Holzgewinnung, 1983 <https://goo.gl/0DY1FU>
- Abb. 2: Waldschäden großen Ausmaßes <https://goo.gl/JWVS8X>
- Abb. 3: Ardenner Hengst <https://goo.gl/gcVEpQ>
- Abb. 4: Nestor, Rheinisch-Deutscher Hengst aus Landgestüt Sachsen-Anhalt <https://goo.gl/t2OQAU>
- Abb. 5: Schwarzwälder Fuchs <https://goo.gl/YhO2sW>
- Abb. 6: Shetlandpony <https://goo.gl/ysziw1>
- Abb. 7: Holzrücken mit Pferden <https://goo.gl/t0zcpN>
- Abb. 8: Erstabforstung mit Ardenner Kaltblut, Eigen
- Abb. 9: Harvester im Einsatz <https://goo.gl/E7fiMM>
- Abb. 10: Pferdeforwader
- Abb. 11: Rückepferd mit Vorderwagen
- Abb. 12: Stationärer Pferdegepöpel <https://goo.gl/Yeyloj>
- Abb. 14: Kalrblüter in Holzzug, Eigen
- Abb. 14: Kalrblüter in Holzzug, Eigen

Zitate:

- BBodSchG Teil 2 §4: <http://goo.gl/dulerH> (22. 02. 16)

Bibliographie

Gedruckte Werke

- Koch, Michael; Traditionelles Arbeiten mit Pferden; Eugen Ulmer KG; Stuttgart 1998 (Neuaufgabe 2007)
- Schroll, Erhard; Holzrücken mit Pferden - handbuch für die Waldarbeit mit Pferden; Starke Pferde-Verlag; Lemgo, 2008
- Administration des eaux et forêts; Der Einsatz von Zugpferden in der Land- und Forstwirtschaft, in der Landschaftspflege sowie im kommunalen und

touristischen Bereich - ein Positionspapier der Luxemburger Forstverwaltung;
EFOR; Mamer, Dezember 2005

Internetquellen

- <https://goo.gl/G1T0gd> (17. 01. 16)
- <http://goo.gl/dXrjJk> (04. 11. 15)
- <http://goo.gl/dluqV> (31. 11. 15)
- <http://goo.gl/aYuZS7> (28. 12. 15)
- <http://goo.gl/gW7y1y> (05. 01. 16)
- <http://goo.gl/Jgxe9h> (18. 01. 16)
- <http://goo.gl/jTVFjU> (03. 02. 16)
- <https://goo.gl/jAiXe8> (09. 03. 16)
- <https://goo.gl/wHRjJz> (16. 03. 16)
- <http://goo.gl/DKeCcQ> (02. 04. 16)
- <http://goo.gl/6WVAID> (09. 04. 16)
- <http://goo.gl/6joale> (07. 04. 16)
- <https://goo.gl/ICKkMq> (12. 04. 16)
- <https://goo.gl/lXzQXY> (12. 04. 16)
- <https://goo.gl/gcVEpQ> (13. 07. 16)
- <https://goo.gl/zbNNDh> (13. 07. 16)
- <https://goo.gl/R97LDu> (13. 07. 16)
- <https://goo.gl/GIVSYs> (17. 07. 16)
- <https://goo.gl/JsvYyG>
- <https://http://goo.gl/HI6QSs>
- <https://http://goo.gl/KP7P6A>
- <https://http://goo.gl/EPYDvS>
- <https://http://goo.gl/1zdqUJ>
- <https://http://goo.gl/g4XFW8>
- <https://http://goo.gl/B2CcF4>
- <https://http://goo.gl/bH6qan>
- <https://http://goo.gl/bfMWuV>

- <https://http://goo.gl/z3uki1>

