



HOCHSCHULE
NEUBRANDENBURG
University of Applied Sciences

Vom Altersklassenforst zum Dauerwald

Landschaftsplanerische Handreichungen für die Zukunft eines Privatforstes bei
Rondeshagen



Bachelorarbeit im Studiengang Naturschutz und Landnutzungsplanung
Fachbereich Landschaftswissenschaften und Geomatik
an der Hochschule Neubrandenburg

Bearbeiter: Hauke Rostek

Erstbetreuer: Prof. Dr. Helmut Lührs

Zweitbetreuer: Prof. Dr. David Vollmuth

urn:nbn:de:gbv:519-thesis2023-0273-0

Danksagung

Meine Danksagung widme ich den Personen, die an meiner Abschlussarbeit mitgewirkt haben. Es wäre irreführend zu behaupten, dass ich diese Arbeit allein, ohne die Unterstützung bestimmter Personen, angefertigt hätte. An einer Abschlussarbeit sind immer mehrere Personen beteiligt.

In erster Linie möchte ich meinen beiden ‚Prüfern‘ Helmut Lührs und David Vollmuth danken. Helmut, es war dein Vorschlag aus dem Vorhaben eine Abschlussarbeit zu machen. Für diesen Gedanken bin ich dir sehr dankbar, denn ich hätte kein besseres Thema finden können. Auch hast du mich an die Pflanzensoziologie und die Vegetationskunde geführt. Du hast mir gezeigt, was studieren wirklich bedeutet und mich aus dem ‚Schulalltag‘ geleitet. Vielen Dank für die vielen stundenlangen Gespräche und Diskussionen. Jede Frage, die ich hatte, konnte ich dir stellen, mit dem Wissen eine wertvolle Antwort zu bekommen. Auch David Vollmuth sei von Herzen gedankt. Ohne das gemeinsame Nachdenken mit Helmut und dir, sowie deinen Ratschlägen und deiner umfangreichen Fachexpertise zum Thema Wald und Landschaftsgeschichte, wäre ich an einigen Stellen nicht weit gekommen. Deine Offenheit und dein Interesse für Studierende sind bemerkenswert. So war mir von Anfang an klar, dass die Zusammenarbeit große Freude bereiten wird.

Vielen Dank auch an meinen Freund Alexander Bartz. Es war mir immer ein Vergnügen mit dir gemeinsam zu diskutieren, recherchieren und über die Zukunft eures Grundstücks zu romantisieren. Gleich welche Nachfrage ich zu eurer Familiengeschichte hatte, du hast keine Mühen gescheut den Dingen auf den Grund zu gehen, in alten Dokumenten zu wühlen und deiner Oma Löcher in den Bauch zu fragen. Ich freue mich auf das gemeinsame kühle Getränk in eurem Wald nach getaner Arbeit.

Ich danke auch Max Timmermann, der mir bei der Bestandseinschätzung geholfen hat und der mir viele Fragen zur Forstwirtschaft beantworten konnte.

Selbstverständlich sei auch meinen Eltern gedankt, die mich immer mit großem Interesse und Neugier an meinem Studium, bei Besuchen in der Heimat, empfangen haben. Danke für eure Unterstützung in jeder Lebenslage, eure Fürsorge und euer großes Vertrauen in euren Sohn.

Auch meiner lieben Emily möchte ich herzlich danken. Du hast mir immer zugehört, mit mir gemeinsam über die Texte nachgedacht und mir wertvolle Kritik mitgegeben. Danke für die große Menge Geduld und die vielen schönen gemeinsamen Momente.

Inhalt

Danksagung	2
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis.....	6
1. Die Freiheit der Entscheidung	7
2. Wo befinden wir uns?.....	8
3. Das Klima	10
4. Der Boden auf dem die Bäume stocken	11
4.1 Boden und Pflanzengesellschaften.....	14
5. Vom Acker zum Hochforst	15
6. Vom Einhaus zum Wohnhaus	20
6.1 Das Haus Tollgreves – 1938	20
6.2 Der erste Umbau 1978	23
6.3 Anbau der Familie Bartz 2000	24
6.4 Der Garten	27
6.5 Modernisierungen und Bedeutungen	29
7. Bestandserfassung des Holzvorrates.....	30
8. Die Phänomene – Das Bild der Hochforste.....	32
8.1 Dichte Fichtenstämme und krumme Eichen – der Fichten-Eichen-Bestand	32
8.2 Große Kronen und unten wenig los – der Buchen-Eichen-Bestand	33
9. Die Forstgesellschaften.....	35
9.1 Fichten- und Buchen-Eichen-Hochforste.....	35
9.2 Ein wenig Natur... ..	37
9.3 ...In der Kultur	38
10. Forst- und Waldwirtschaft	39
10.1 Begriffsbestimmungen	39
10.2 Niederforstwirtschaft	40
10.3 Hochforstwirtschaft	42

10.4 Mittelwaldwirtschaft	42
10.5 Plenterwaldwirtschaft	43
11. Waldnutzungen	45
11.1 Holz für alle Fälle	45
11.2 Alles rund ums Tier	45
11.3 Nahrungsmittel für den Menschen	46
12. Empfehlungen für die Zukunft.....	48
13. Literatur- und Quellenverzeichnis	54
Eidesstattliche Erklärung	56

Abbildungsverzeichnis

Titelbilder: (von oben links nach unten rechts) 1. Haus Tollgreves ca. 1940. Zu sehen: Vater Tollgreves und Schwestern. In Privatbesitz Inge Louvren; 2. Der Buchen-Eichen-Bestand. Fotografiert von Hauke Rostek (2023); 3. Der Fichten-Eichen-Bestand. Fotografiert von Hauke Rostek (2023); 4. Der Garten Tollgreves ca. 1970. Foto im Privatbesitz der Familie Bartz.

Abbildung 1: Topografische Karte zu Verortung des Grundstücks. Rostek (2023).	8
Abbildung 2: Klimadiagramm Rondeshagen. Laut Anbieter beziehen sich die Daten auf die letzten 30 Jahre (1991-2021). Climate-Data.org (2023).	10
Abbildung 3: Geologische Übersichtskarte. Rostek (2023).	12
Abbildung 4: Karte der Bodentypen unter dem Grundstück Bartz und in der Umgebung. Rostek (2023).	13
Abbildung 5: Aufteilung des Grundstückes in „Die Tann“ und „Das Schulland“. Rostek (2023).	15
Abbildung 6: Kurhannoversche Landesaufnahme 1777. Grundstück der Familie Bartz als rotes Rechteck dargestellt. Rostek (2023).	16
Abbildung 7: Preußische Landesaufnahme 1878. In Rot das Grundstück der Familie Bartz. Rostek (2023).	17
Abbildung 8: Grundstück der Familie Bartz im Jahr 1944. Rostek (2023).	19
Abbildung 9: Sicht auf das Haus und Hof von der Straße. Ca. 1940. Im Privatbesitz Louvren.	20
Abbildung 10: Grundriss Keller 1938-2000. Im Original 1:100. Das Original stammt aus dem Jahr 1970. Maße können vom Original abweichen. Digitalisiert von Rostek (2023).	21
Abbildung 11: Grundriss Erdgeschoss 1938. Ein Original lag nicht vor, weshalb dieser Grundriss auf der Grundlage des Grundrisses von 1978 rekonstruiert wurde. Digitalisiert von Rostek (2023).	22
Abbildung 12: Grundriss Dachgeschoss 1938. Ein Original lag nicht vor, weshalb dieser Grundriss auf der Grundlage des Grundrisses von 1978 rekonstruiert wurde. Digitalisiert von Rostek (2023).	22
Abbildung 13: Grundriss Erdgeschoss 1978. Im Original 1:100. Maße können vom Original abweichen. Digitalisiert von Rostek (2023).	23
Abbildung 14: Grundriss Dachgeschoss 1978. Im Original 1:100. Maße können vom Original abweichen. Digitalisiert von Rostek (2023).	24
Abbildung 15: Grundriss Erdgeschoss 2000. Im Original 1:100. Maße können vom Original abweichen. Digitalisiert von Rostek (2023).	25
Abbildung 16: Grundriss Dachgeschoss 2000. Im Original 1:100. Maße können vom Original abweichen. Digitalisiert von Rostek (2023).	26
Abbildung 17: Der Garten Tollgreves ca. 1970. Foto aus dem Privatbesitz der Familie Bartz.	27
Abbildung 18: Garten Louvrens 1985. Foto aus dem Privatbesitz Inge Louvren.	28

Abbildung 19: Liste erfasster Holzmengen in vFm. Rostek (2023).	30
Abbildung 20: Vegetationsaufnahmen in den Hochforsten der Familie Bartz. Hauke Rostek (2023)... ..	38
Abbildung 21: Eichenstockausschlag mit Totholz. Anhand der bereits auseinanderbrechenden Stubben, dem stehenden sowie auf dem Boden liegenden Totholz und der dicke der Triebe, kann davon ausgegangen werden, dass dieser Bestand brach liegt. Ich schätze die Stämme auf ein Alter von ca. 40-50 Jahren. Rostek (2023).	41
Abbildung 22: Bestand eines Eichen-Birken-Haubergs bei Sellbach (Sieg). Rostek (2023).	41
Abbildung 23: Vorschlag Bestandsumbau und Aufforstung. Rostek (2023).	51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Forstpflanzengesellschaften auf dem Grundstück der Familie Bartz. Rostek (2023).	36
---	----

1. Die Freiheit der Entscheidung

Ein Privatwaldbesitzer in Rondeshagen (Schleswig-Holstein) verfügt über ein Grundstück mit zwei verschiedenen Holzbeständen. Der eine Bestand ist ein Fichten-Eichen- und der zweite ein Buchen-Eichen-Hochforst. Der Fichten-Eichen-Bestand ist ca. ein Hektar groß und kann auf ein Alter von ca. 80 Jahren geschätzt werden. Die Fichten stehen im Verhältnis zu den Eichen dicht zusammen, sind in den meisten Fällen überwiegend astrein und die Kronen sind auf das letzte Fünftel des Stammes beschränkt. Die Eichen hingegen stehen weiter auseinander, sind leicht verastet und der Stamm oft geschlängelt. Betrachtet man den Buchen-Eichen-Hochforst, welcher auf einer Fläche von ungefähr 800qm wächst und ca. um die 140 Jahre alt ist, dann fallen zuerst die überaus riesigen Kronen auf. Dies ist wenig überraschend, da die meisten Bäume einen Zwiesel oder gar einen Triesel im Stamm entwickelt haben. Auch stehen sie recht weit auseinander, was den Kronen eine Menge Platz gibt, um sich auszubreiten.

Angesichts des fortgeschrittenen Alters der Bestände hat der Waldbesitzer nun die Wahl, was er mit diesen machen soll. Die Fichten mit einem Alter von 80 Jahren könnten durchaus geerntet werden. Die Buchen und Eichen lassen ihm jedoch noch Zeit zur Entscheidung: Sollen sie entnommen werden oder sollte man sie wachsen lassen? Aber auch die Frage wie die Bestände in der Zukunft aussehen sollen, rückt - genauso wie die Ernte - näher. Schon der Ur-Großvater des Besitzers stand vor der Zukunftsfrage. Seine Entscheidung ist heute, drei Generationen später, erntereif. Zum Glück genießt der Besitzer die Freiheit, vom Bestand existenziell unabhängig zu sein. So liegt es nun an ihm, eine kluge Entscheidung zu treffen.

Eignet sich eine Bewirtschaftung im Sinne des Nieder- oder Mittelforstes? Oder soll der Bestand als Hochforst weitergeführt werden? Da der Besitzer die Selbstversorgung anstrebt, steht neben der Holzproduktion ebenfalls die Frage nach der Nebenproduktion im Raum. Meine Aufgabe als angehender Landschaftsplaner liegt vor allem darin, den Bestand zu erfassen und dem Privatwaldbesitzer die Möglichkeiten aufzuweisen, wie er diesen in Zukunft bewirtschaften könnte. Für die Erfassung sollen ‚landschaftsplanerische Instrumente‘, wie die pflanzensoziologische Vegetationsaufnahme, umfangreiche Recherchen über die Landnutzungsgeschichte und eine Auseinandersetzung mit der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Geologie und Geografie angewandt werden. Ebenfalls sollen Bestandseinschätzungen und Waldbildbeschreibungen als Grundlage der Erfassung dienen.

2. Wo befinden wir uns?

Eine Unterstützung für die Lokalisation bietet die Abbildung 1, anhand der das Kapitel größtenteils orientiert wird.

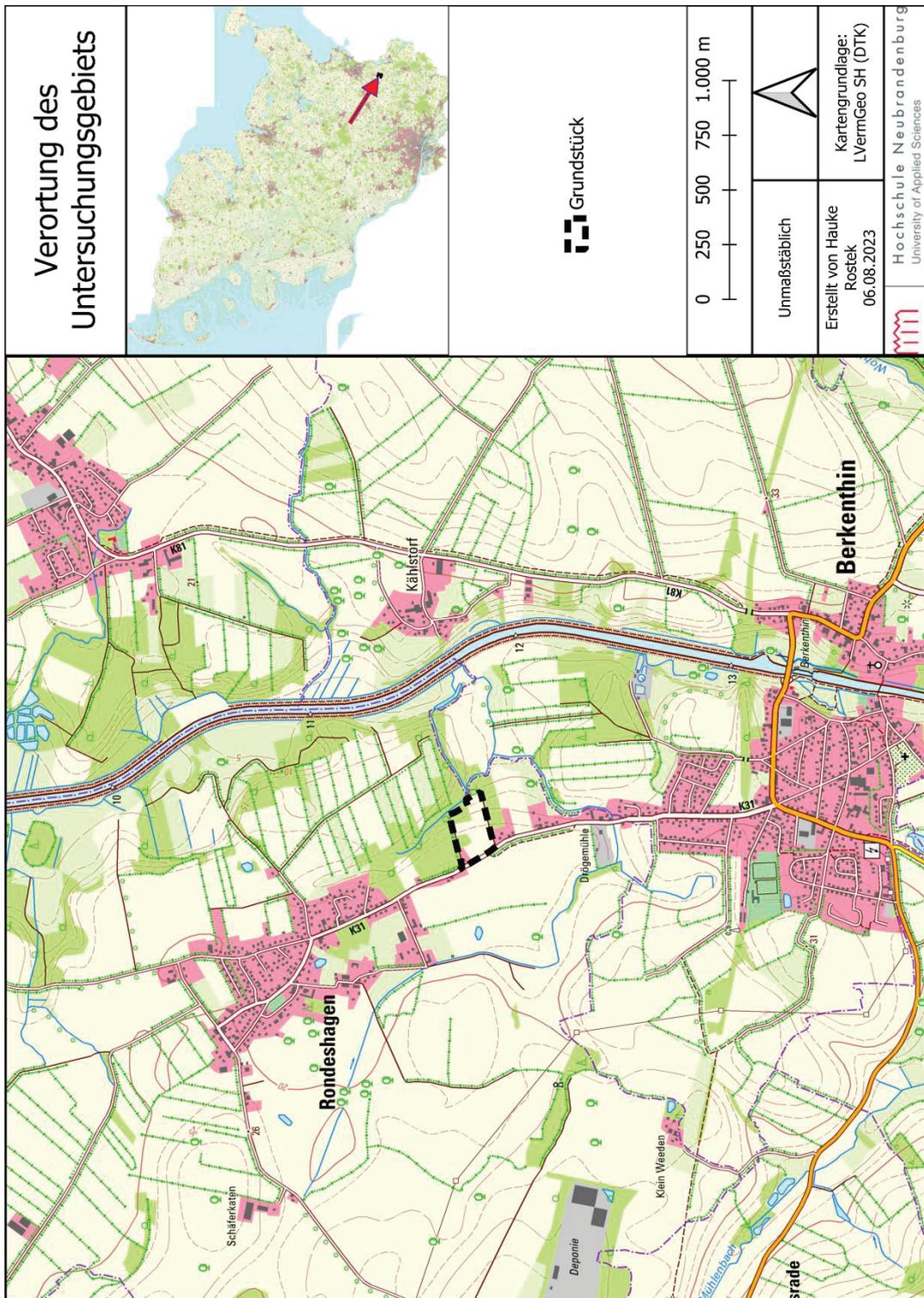


Abbildung 1: Topografische Karte zu Verortung des Grundstücks. Rostek (2023).

Der Gegenstand dieser Arbeit, also die Hochforste auf dem Grundstück der Familie Bartz, können in der ‚kleinen‘ Ortschaft Rondeshagen in Schleswig-Holstein verortet werden. Rondeshagen liegt

zwischen den Städten Hamburg und Lübeck, wird aber dem Speckgürtel Lübeck zugeordnet. Die knapp 800 Kopf starke Ortschaft (STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN 2023) befindet sich westlich des Elbe-Lübeck-Kanals. Rondeshagen wird mithilfe der Kreisstraße 31 mit dem nächstgrößeren Ort Berkenthin verbunden. Im Bereich zwischen den Ortschaften ist Rondeshagens Siedlungsdichte im Vergleich zum Ortskern deutlich entzerrt und bewohnte Grundstücke konzentrieren sich entlang der K31. Der Großteil der Nutzungen, hier im südlichen Teil Rondeshagens, unterliegt vorwiegend der Ackerwirtschaft. Mit deutlich geringerem Anteil folgen forstwirtschaftliche Nutzungen und der kleine ‚Rest‘ wird als Wiese oder Weide bewirtschaftet. Das Grundstück Bartz liegt zwischen den beiden Ortschaften, gehört aber noch zu Rondeshagen. Es erstreckt sich östlich der K31 auf der Seite Richtung des Elbe-Lübeck-Kanals und ist, von der Straße aus betrachtet, in die Tiefe organisiert.

Zur weiteren Siedlungsstruktur Rondeshagens sei noch gesagt, dass ein Blick in den Ortskern vermuten lässt, dass der Großteil der Bevölkerung städtische Berufe ausübt. Die landwirtschaftlichen Betriebe Rondeshagens liegen entweder am Siedlungsrand oder außerhalb der Ortschaft. Auch die Familie Bartz in Rondeshagen übt städtische Berufe aus.

3. Das Klima

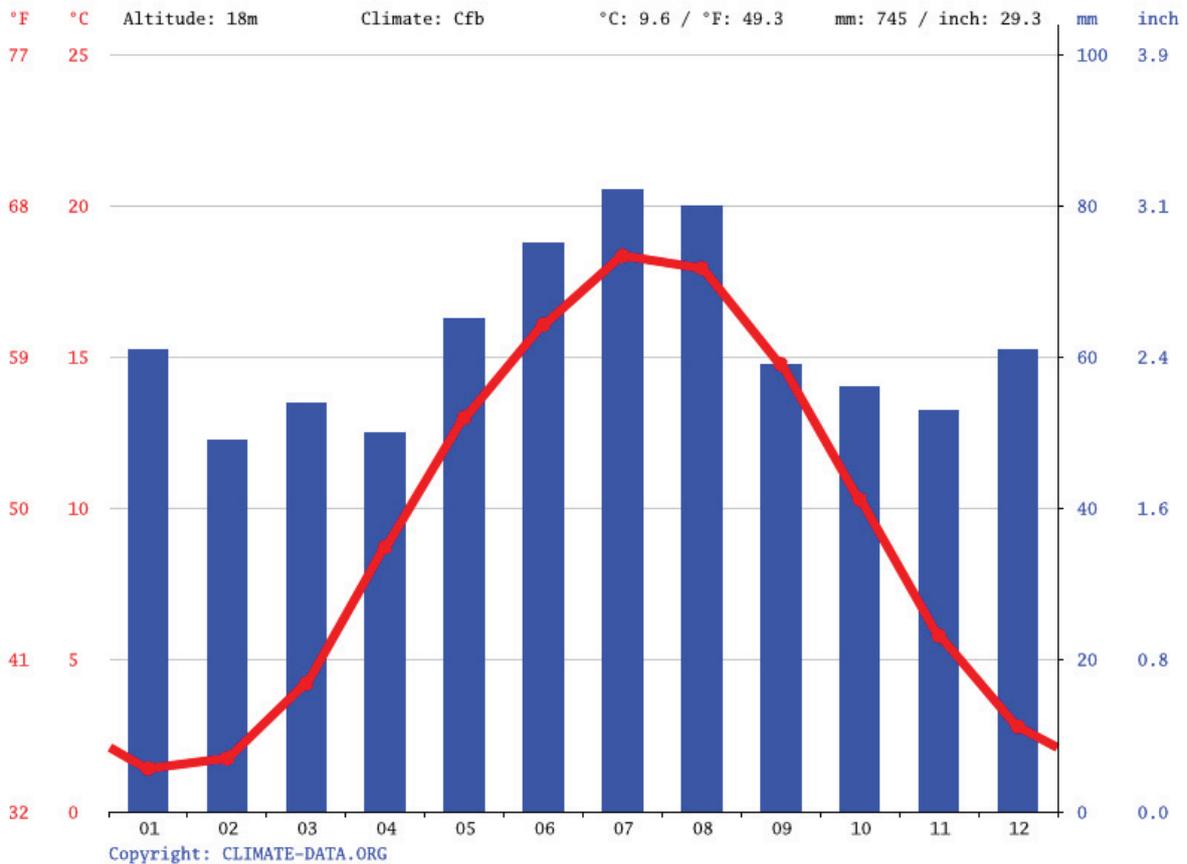


Abbildung 2: Klimadiagramm Rondeshagen. Laut Anbieter beziehen sich die Daten auf die letzten 30 Jahre (1991-2021). Climate-Data.org (2023).

Rondeshagen liegt wie bereits erwähnt im südlichen Schleswig-Holstein, 18m über dem Meeresspiegel und ca. 30 km von der Ostsee entfernt. Anhand des Klimadiagramms zu Rondeshagen (Abbildung 2), lässt sich ablesen, dass das dortige Klima mit Cfb ((gemäßigtes) Ozeanklima) eingestuft wird.

C = warme Temperatur, f = voll humid und b = warmer Sommer (CLIMATE CHANGE & INFECTIOUS DISEASES GROUP 2023).

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9.6 C° und der Jahresgesamtniederschlag beträgt durchschnittlich 745mm. Die kältesten Monate sind Januar und Februar und die wärmsten Monate Juli und August. Im Sommer fällt i.d.R. am meisten Niederschlag, während die trockneren Jahreszeiten der Frühling und der Herbst sind.

4. Der Boden auf dem die Bäume stocken

Unter Boden ist die Schicht zwischen Ausgangsgestein und Streu zu verstehen. Demnach entsteht er aus dem Ausgangsgestein, welches durch bodenbildende Prozesse (z.B. physikalische oder chemische Verwitterung) zersetzt wird. Neben dem Ausgangsgestein kann Boden auch auf Sedimentschichten, die durch Abtauen von Gletschern gebildet werden, entstehen. Da der Boden zur Oberfläche zunehmend durch die aufliegende Streu beeinflusst und in Richtung Ausgangsgestein mineralreicher wird (AMELUNG et. al. 2018: 343), ist für unseren Gegenstand zu klären, was das Ausgangsmaterial unserer Böden ist.

Betrachten wir die Abbildung 3 so ist erkennbar, dass das Ausgangsmaterial des Bodens unter dem Grundstück Bartz sogenannte glazifluviale Ablagerungen sind. In diesem Fall handelt es sich um einen Sander in der Grundmoräne. Sprich Bodenbestandteile, die durch das o.g. Abschmelzen von Gletschermassen frei wurden und durch einen Schmelzwasserfluss, der sich unter dem Gletscher bildete, auf dem Festland sedimentierten (AMELUNG et. al. 2018: 41). Der Sander zieht keilartig durch die Ausgangsmaterialien und ist an den langen Seiten von glazialen Ablagerungen umgeben. Auf der Karte sind immer wieder Niedermoorböden im Sander zu erkennen, die heutzutage unter dem Elbe-Lübeck-Kanal (vor dem Ausbau zum Kanal: Fluss Stecknitz) liegen.

Auf genau diesem Sander kann heute eine podsolierte Braunerde, sprich ein Braunerde-Podsol, festgestellt werden. Eine Podsolierung ist eine Umlagerung der im Boden enthaltenen metallorganischen Komplexe. Dieser Prozess wird durch eine schlecht zersetzte saure Rohhumusschicht auf lockerem durchlässigem Substrat gefördert. Bei kräftigerem Niederschlag werden die Komplexe ‚ausgewaschen‘ und in tieferen Bodenschichten angereichert. Demnach kann der Oberboden weniger organische Stoffe vorweisen (AMELUNG et. al. 2018: 363 ffg.). Auf Abbildung 4 kann die Verteilung der verschiedenen Bodentypen in der Umgebung nachvollzogen werden. Demnach können wir feststellen, dass das Grundstück auf einem größeren Vorkommen von Braunerde-Podsol liegt. Das Podsol-Vorkommen ist ein Hinweis auf eine Bearbeitung der Natur durch den Menschen (vgl. HÜLBUSCH 1994: 203). Auf Grundlage der Erkenntnis, dass Podsol je nach dem ein anthropogen hergestellter Bodentyp ist, kann davon ausgegangen werden, dass entweder ein Nadelforst oder großflächig eine Heide im Gebiet angelegt wurde. Hinweise auf großflächige Nadelforste, wie sie in anderen Teilen Deutschlands im 19. Jahrhundert unter preußischer Regierung zu dem überwiegend industriellen Zwecken angelegt wurden (KLAUCK 2005: 39), konnten im näheren Umkreis allerdings nicht in Erfahrung gebracht werden (siehe Kapitel 5. Vom Acker zum Hochforst).

Vor Ort wurde festgestellt, dass der Oberboden, auf dem sowohl die Fichten als auch die Buchen und Eichen stocken, nahezu reinsandig erscheint. Unter den Fichten liegt eine recht üppige Rohhumusschicht mit einer Dicke bis zu 20 cm. Sie setzt sich zusammen aus wenig Humus, schlecht

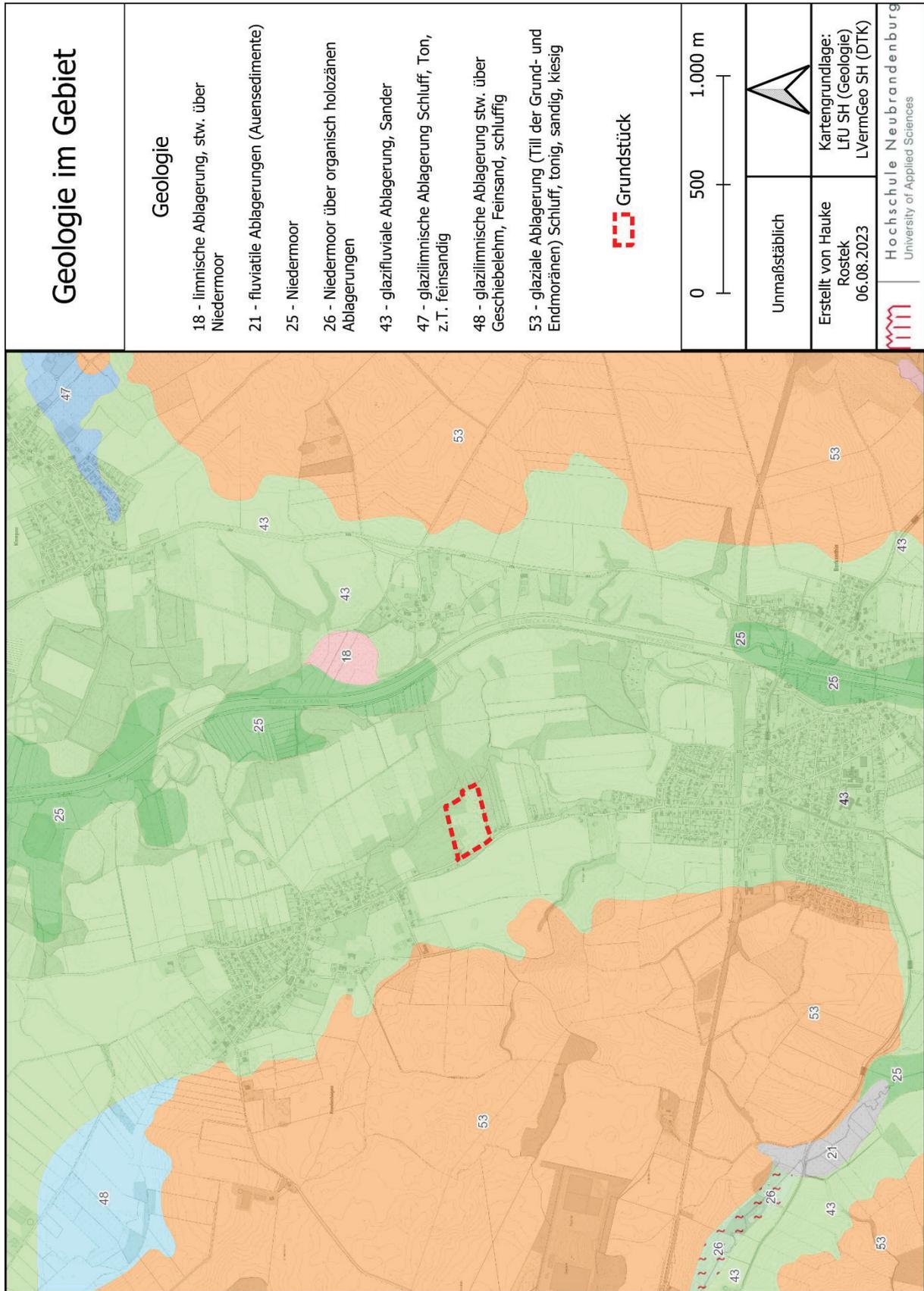


Abbildung 3: Geologische Übersichtskarte. Rostek (2023).

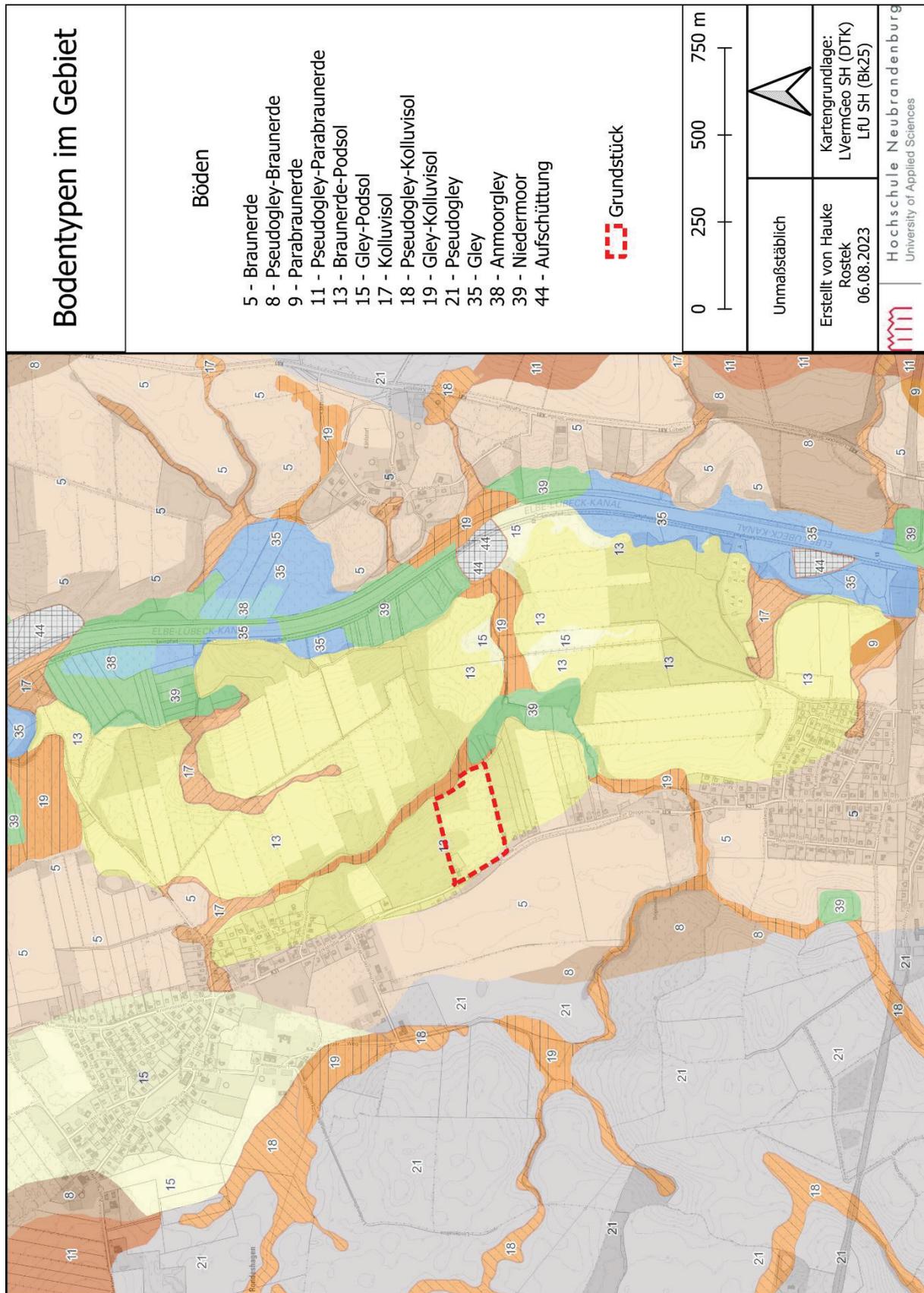


Abbildung 4: Karte der Bodentypen unter dem Grundstück Bartz und in der Umgebung. Rostek (2023).

zersetzten Nadeln und Sand. Auf ihr befindet sich ebenfalls eine leichte Nadelstreu. Unter den Eichen im Fichten-Eichen-Bestand kann ähnliches beobachtet werden. Allerdings wird der Humus- und Streuschicht Eichenlaub beigemischt.

Unter dem Eichen-Buchen-Bestand ist ebenfalls eine sandige Humusschicht, allerdings mit fortgeschrittener Zersetzung, anzutreffen. Auf ihr liegt eine ca. 5 cm dicke Buchen-Eichen-Laubstreu.

4.1 Boden und Pflanzengesellschaften

Der Boden und die auf ihm gedeihende Pflanzengesellschaft bedingen sich gegenseitig. So ist der Boden einer der dominanten Standortbedingungen, welcher das Vorkommen und die Art des Vorkommens der vorhandenen Pflanzengesellschaften mitbestimmen (vgl. KLAUCK 2005: 76). Gegenüber dem prägt die Pflanzengesellschaft, und die Streu die sie ‚produziert‘, die Bodenbildung bedeutend. Humusform und Menge regeln die Nährstoffzufuhr und das Wurzelwerk den Wasserhaushalt (AMELUNG et. al. 2018: 350). Auf Grund dieser Tatsachen sind Boden und Pflanzengesellschaft Teil einer Wechselwirkung. Sie stehen nicht für sich allein, sondern pflegen eine durchaus starke Beziehung miteinander.

5. Vom Acker zum Hochforst

Damit die Landnutzungsgeschichte besser nachvollzogen werden kann, wird das Grundstück der Familie Bartz von nun an in zwei Abteilungen unterteilt (siehe Abbildung 5). Abteilung und Namensgebung orientieren sich an den Flurstücken von 1931. Unterschieden wird „Die Tann“ mit einer Größe von ca. 0,7 ha und „das Schulland“ mit ca. 3,5 ha.

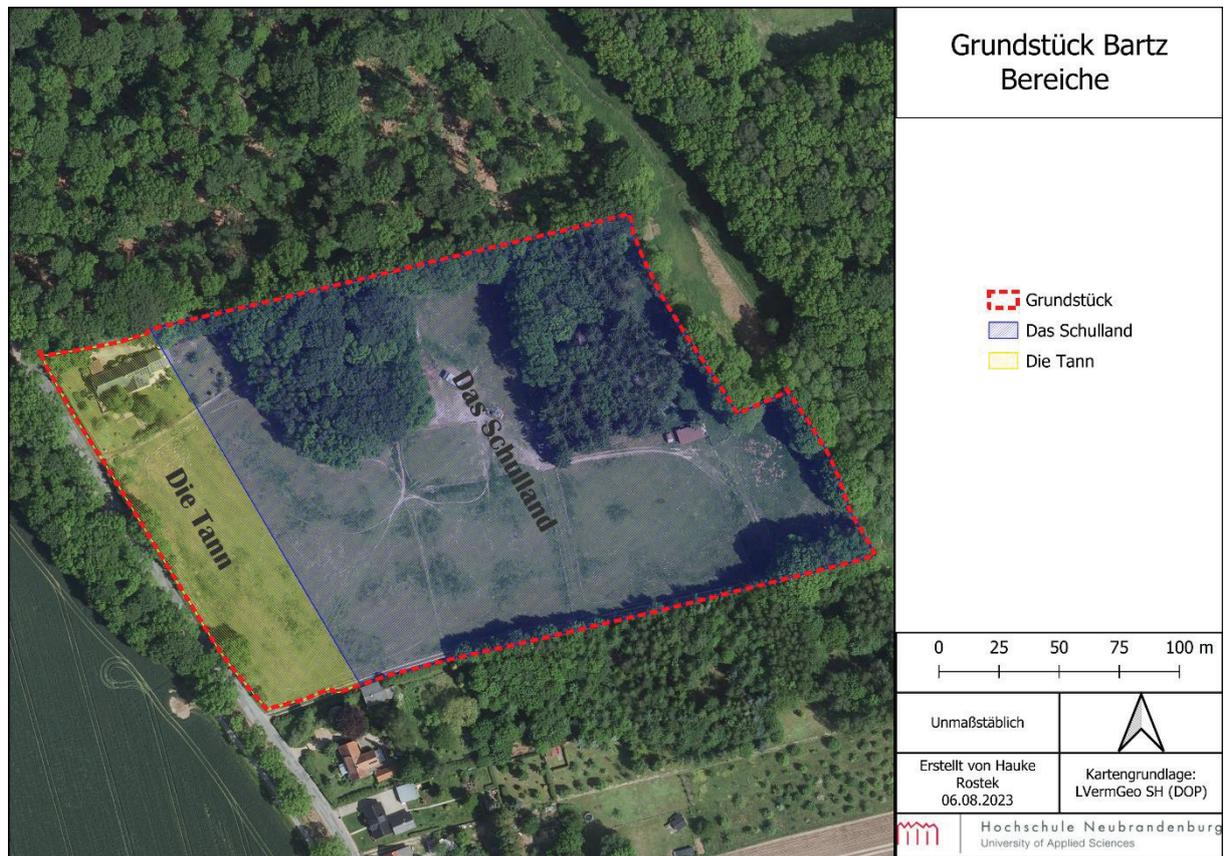


Abbildung 5: Aufteilung des Grundstückes in „Die Tann“ und „Das Schulland“. Rostek (2023).

Den Hinweis auf einen Holzbestand auf dem Grundstück der Familie Bartz gibt die Kurhannoversche Landesaufnahme aus dem Jahre 1777 (Abbildung 6). Die Straße zwischen Berkenthin und Rondeshagen wird hier von einem schätzungsweise 300m langen Nadelholzstreifen begleitet, welcher ebenfalls die Abteilung „die Tann“ bedeckt. Der Großteil der umliegenden Gebiete, und damit auch „Das Schulland“, werden als Acker dargestellt. Auch in der Kopenhagener Generalstabkarte von 1844, 70 Jahre später, kann ein Nadelholzstreifen an gleicher Stelle nachvollzogen werden. „Das Schulland“ wird weiterhin als Acker bezeichnet. Die Preußische Landesaufnahme von 1878 (Abbildung 7) bildet nun einen Mischwald auf „das Schulland“ ab. „Die Tann“ ist weiterhin mit Nadelgehölzen bestockt und mit einem Knick von „das Schulland“ abgegrenzt. Demnach ist das gesamte heutige Grundstück der Familie Bartz 1878 mit Holz überstellt. Es gab in der Zeit zwischen 1844-1878 eine gravierende Veränderung der Landnutzung. Dieser über den Kartenvergleich nachvollziehbare Nutzungswandel scheint plausibel zu sein, denn auf

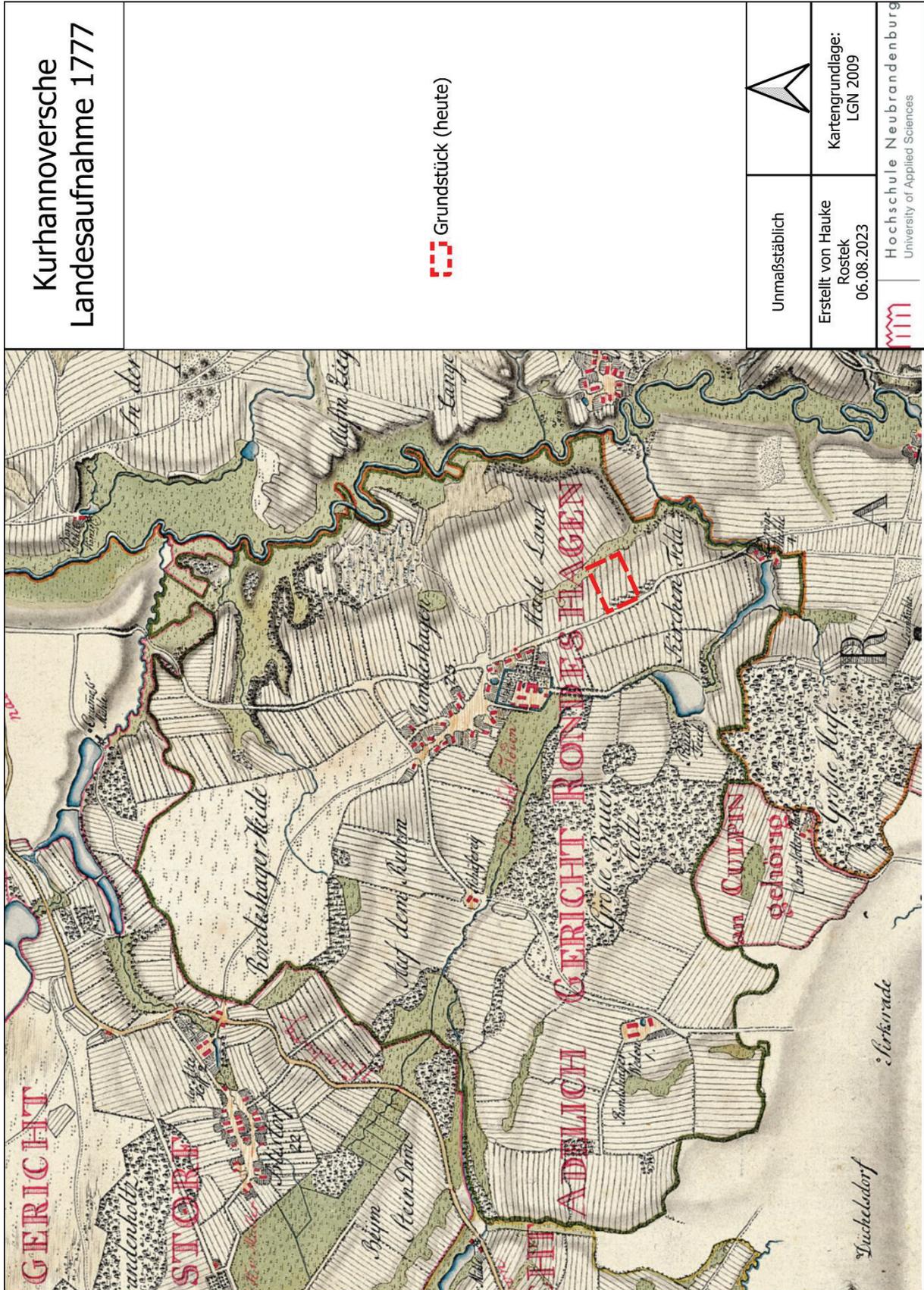


Abbildung 6: Kurhannoversche Landesaufnahme 1777. Grundstück der Familie Bartz als rotes Rechteck dargestellt. Rostek (2023).

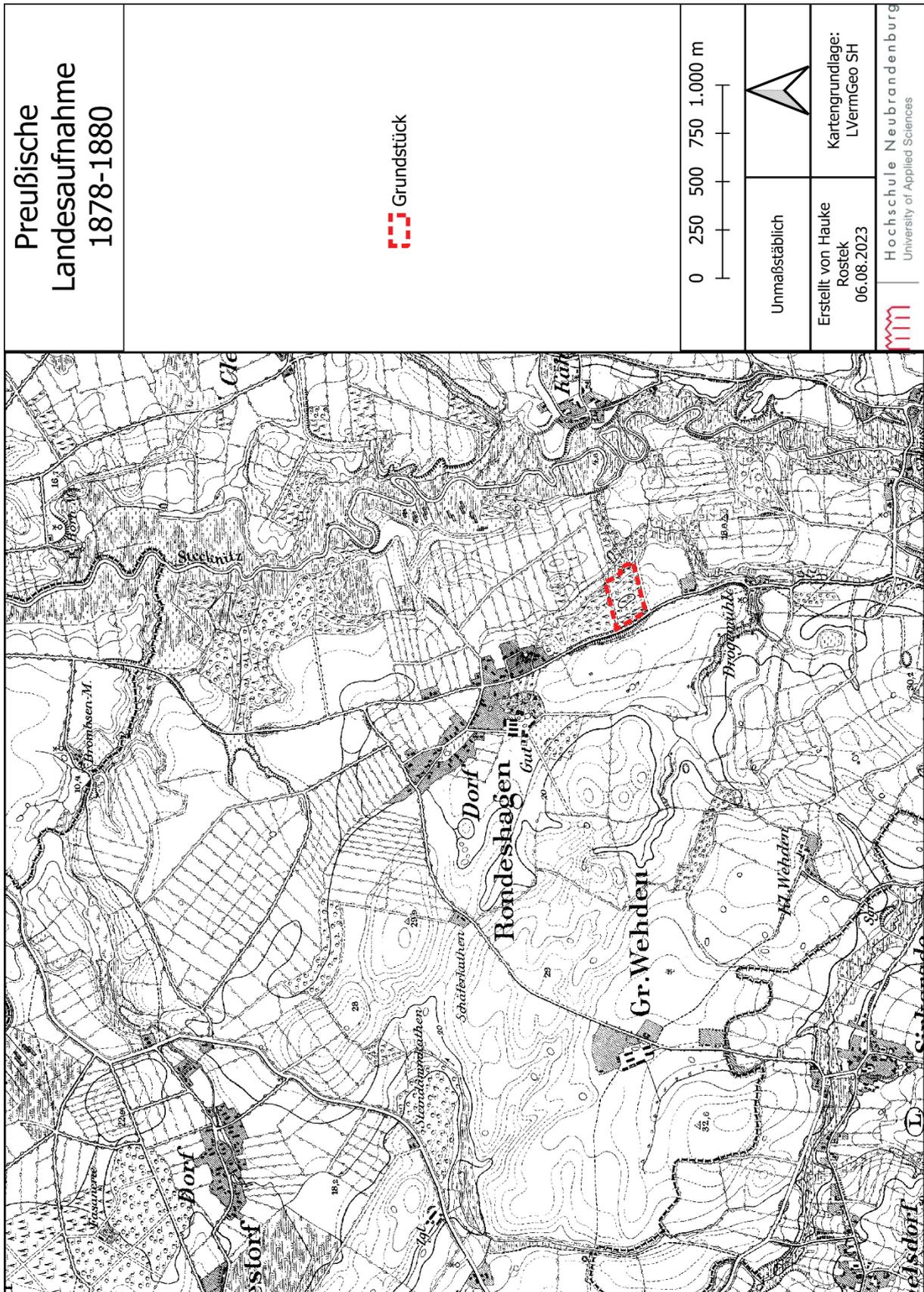


Abbildung 7: Preußische Landesaufnahme 1878. In Rot das Grundstück der Familie Bartz. Rostek (2023).

dem Grundstück Bartz gibt es heute noch Forstbestände, die aus der damaligen Pflanzung hervorgegangen sind (siehe der in Kapitel 8. näher beschriebene min. 140 Jahre alte Buchen-Eichen-Wald). So instruktiv der Kartenvergleich für den gründerzeitlichen Nutzungswandel daher kommt, so aussagelos bleibt die Preußische Landesaufnahme für den Zeitraum von 1932-1950. Hier wurden schematisch die Darstellungen aus der zeitlich davor liegenden Landesaufnahme von 1878 übernommen. Wir wissen aber aus anderen Quellen, dass diese Darstellung in der Landesaufnahme nicht korrekt ist.

1931 wurden „Die Tann“ und „Das Schulland“ von Heinrich Tollgreve gekauft und gelangten damit in den Besitz der Familie Bartz. Laut Kaufvertrag war „das Schulland“, mit einer Größe von 3,5 ha, von 9.000 Lärchen bewachsen, welche vom Käufer entfernt werden sollten. Der größere Teil der Aufforstungen wurden abgeräumt. Ein Hinweis darauf sind die aufgearbeiteten Baumstämme auf dem erworbenen Grundbesitz. Eine genaue Verortung der Lärchen und die Art des aufgearbeiteten Holzes werden nicht erläutert (Schreiben von Notar POPPELBAUM an Tollgreve 1931:1). Anhand der Menge Lärchen, die auf einer solch kleinen Fläche wuchsen, kann davon ausgegangen werden, dass die Pflanzen noch sehr jung gewesen sein müssten. Diese Annahme wird in einem Widerspruchsschreiben an das Finanzamt von Herrn Tollgreve 1933 bestätigt. Hier wird darum gebeten, die Grundsteuer zu senken, da

„(...) es sich um ganz minderwertiges Land handelt, das augenblicklich noch mit Stubben und jung aufgewachsenem Holz bestanden ist (...)“ (TOLLGREVE 1933: 2)

In den Jahren 1931 und 1938 entfernte Tollgreve, die sich auf „Das Schulland“ befindenden Lärchen und fälltte einen Teil der Nadelgehölze, die in dem Bereich „Die Tann“ wuchsen. Einige Buchen und Eichen wurden von Tollgreves Axt verschont, wodurch „Das Schulland“ zwei einzelne Bestände erhielt, die räumlich voneinander getrennt waren und es auch heute noch sind. Auf der 1938 frei gewordenen Fläche im Bereich „die Tann“, wurde ein Landarbeiterwohnhaus errichtet (HEIMSTÄTTE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1938). Ein Großteil des Bereiches „das Schulland“, wurde zum Acker umgebrochen und ein kleines Areal forstete Tollgreve mit Fichten neu auf, welche heute mit einem Alter von 80 Jahren im Fichten-Eichen-Bestand angetroffen werden können. Die von der Britischen Krone erstellte topografische Karte von 1951, welche auf den Preußischen Landesaufnahmen basiert, stellt das Grundstück Bartz nach dem Landnutzungswandel dar (siehe Abbildung 8).

Damit mehr Fläche als Acker bewirtschaftet werden konnte, entfernte Tollgreve bis in die 1970er die Gehölze des Bereiches „Die Tann“ und auch einen Teil der auf „das Schulland“ wachsenden Buchen und Eichen. Nach dem Tod Tollgreves 1978 erbte die Tochter das Land und verpachtete den Acker beider Bereiche zuerst weiter als Acker und später als Weide. Seither hat sich die Nutzung nicht mehr

verändert. Innerhalb der zwei Bestände, welche heute auf „Das Schulland“ angetroffen werden können, wurden seit 1938, bis auf seltene Einzelbaumentnahmen für Brennzwecke, keine weiteren Fällarbeiten durchgeführt. Im Jahr 2021 und 2022 wüteten stärkere Stürme in Schleswig-Holstein, weshalb eine Handvoll Fichten zusammenbrachen und anschließend aufgearbeitet wurden.

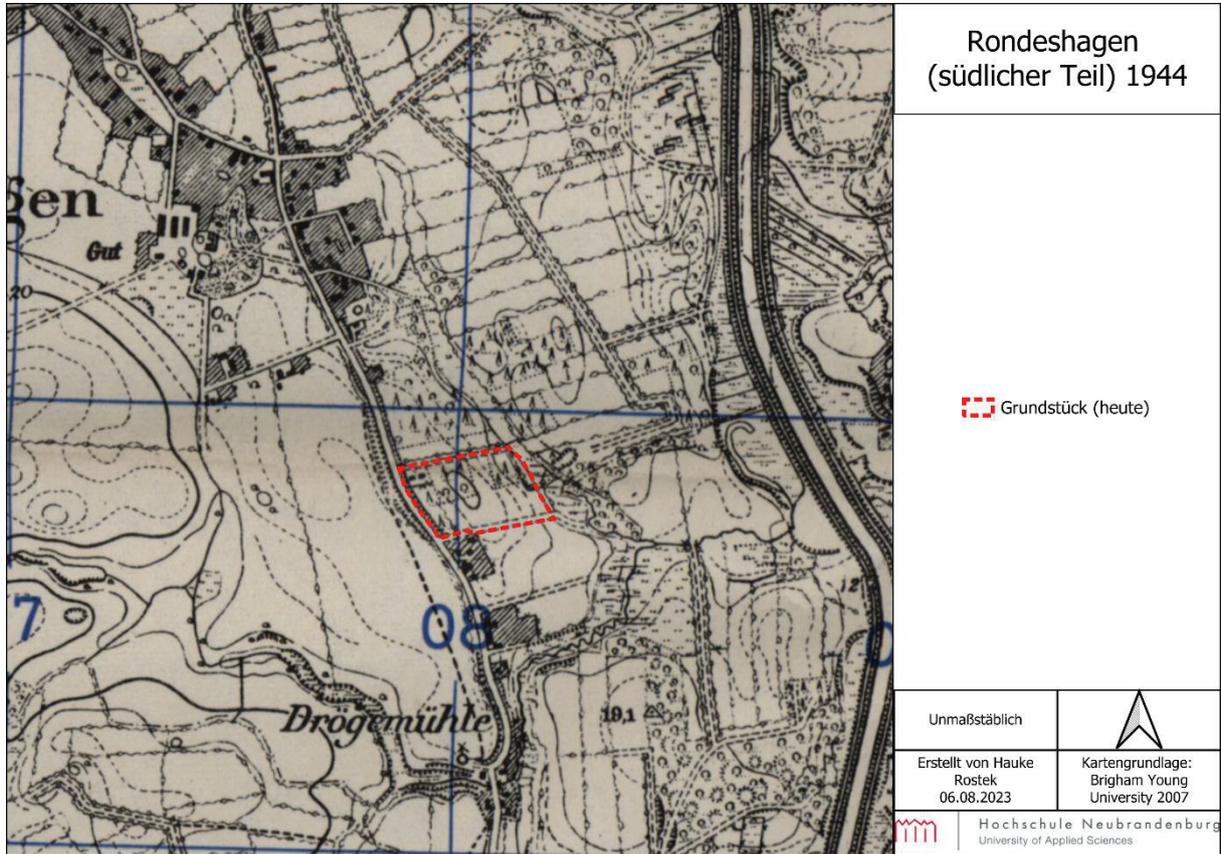


Abbildung 8: Grundstück der Familie Bartz im Jahr 1944. Rostek (2023).

6. Vom Einhaus zum Wohnhaus

Das Wohnhaus, in dem die Familie Bartz und Tollgreves Tochter Inge Louvren heute wohnen, wurde seit dem Bau 1938 zwei Mal umgebaut. Das erste Mal nach dem Tod Tollgreves im Jahre 1978 und das letzte Mal im Jahr 2000. Folgend werden verschiedene Grundrisse aus den Jahren 1938, 1978 und 2000 vorgestellt, an denen die Raumaufteilung und die Organisation des Hauses, unter den verschiedenen Eigentümern, nachvollzogen werden kann.

6.1 Das Haus Tollgreves – 1938

Nachdem Tollgreve 1938 die Baugenehmigung eines „Landsarbeiterwohnhauses“ erhielt (HEIMSTÄTTE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1938), wartete er nicht lange mit dem Baubeginn. Das Haus wurde nach seinen Bedürfnissen organisiert. Der Eingang des Hauses wurde von der Straße (heutige K31) aus mit einem Fußweg erschlossen. Dieser Weg führte durch seinen Garten, welcher zwischen Straße und Haus angelegt wurde. Im umliegenden Bereich des Fußweges pflanzte Tollgreve Stauden an. Der Garten



Abbildung 9: Sicht auf das Haus und Hof von der Straße. Ca. 1940. Im Privatbesitz Louvren.

wurde mit einem Drahtmaschenzaun und einer Pforte zum Eingang eingefriedet. Damit Heuwagen und anderes Gespann auf den Hof fahren konnten, wurde der kommunale Weg zur Mühlenbachniederung befahren, welcher an den Hof grenzte (siehe Abbildung 9). Zwischen Hof und Weg errichtete Tollgreve

ebenfalls einen Zaun. Auf dem alten Foto können die Pfähle und ein Gatter erkannt werden, mit dem sich Zugang zum Hof verschafft wurde.

Der Grundriss (Abbildung 11) stellt das Erdgeschoss dar. Die Nutzung von Wohn- und Schlafzimmern konnte nicht genau rekonstruiert werden, weshalb die Räume als Zimmer (Zi) vereinheitlicht wurden. Bemerkenswert ist die Aufteilung des Hauses, welches zweiteilig organisiert war. Demnach gab es eine Hälfte mit vermutlich Wohn-, Schlafräumen und Küche sowie eine zweite Hälfte mit Stall und Diele. Der Eingang des Hauses befand sich in der Wohnhälfte. Trat man in das Haus ein, so stand man in einem Flur, von dem aus die Zimmer erschlossen werden konnten. Auch führte der Flur in die Küche, in der eine Treppe wiederum Zugang zum Keller verschaffte. Ein weiterer Flur konnte von der Küche aus betreten werden. Von diesem Flur aus gelangte man sowohl in den Garten, mit einer Treppe ins Dachgeschoss und ebenfalls in die zweite Hälfte des Hauses.

Die zweite Hälfte bestand sowohl aus einer Diele mit ca. 2 Meter breitem Tor, einem Plumpsklo, dem Stall und einem Raum (Gö) dessen Nutzen nicht bekannt ist. Vermutlich wurde der Raum als Waschküche genutzt. Der Stall konnte an zwei Stellen von der Diele aus betreten werden und hatte insgesamt drei Ausgänge. Vermutlich standen in der Mitte des Stalls die Tiere, welche zeitweise durch den schmalsten Ausgang auf den Hof getrieben wurden.

Auch im Dachgeschoss (Abbildung 12) kann die Zweiteilung beobachtet werden. Demnach konnten in

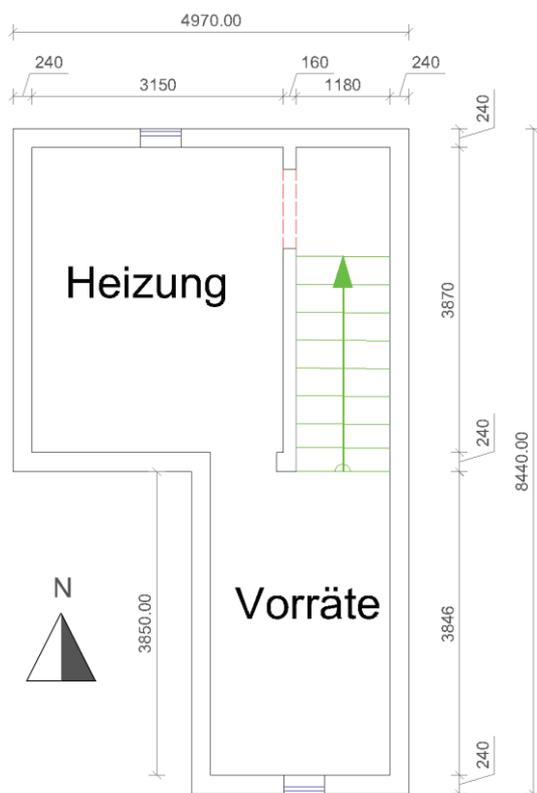


Abbildung 10: Grundriss Keller 1938-2000. Im Original 1:100. Das Original stammt aus dem Jahr 1970. Maße können vom Original abweichen. Digitalisiert von Rostek (2023).

der Wohnhälfte von einem Flur aus weitere Zimmer betreten werden. Aus den Erzählungen der Familie Bartz geht hervor, dass ebenfalls eine Räucherammer vom Flur aus erschlossen wurde. Die andere Geschosshälfte wurde als Heuboden verwendet. Dieser Heuboden verfügte über eine Luke, die man von der Diele aus erreichen konnte, sowie über zwei Heuklappen, die von außen das Befüllen des Bodens ermöglichten.

Der Keller (Abbildung 10) wurde seit je her zum Lagern von Vorräten verwendet und nach den mir vorliegenden Unterlagen, konnten keine Veränderungen im Grundriss nachvollzogen werden. Im Laufe der Zeit wurde ein Kohleofen eingebaut und auch heute werden dort Äpfel, Kartoffeln und andere Lebensmittel gelagert.

6.2 Der erste Umbau 1978

Nachdem Tollgreve in den späten 1970er Jahren verstarb, erfuhr das Grundstück mit Haus einen enormen Wandel. Louvren (Tollgreves Tochter) veränderte den Grundriss und baute Wirtschaftsräume um oder zurück.

Betrachten wir den Grundriss des Erdgeschosses aus dem Umbauplan von 1978 (Abbildung 13). Man erkennt eine grundlegende Veränderung des Hauseinganges. Der Teil des Gartens mit Weg zur Haustür wurde komplett beseitigt und stattdessen ein Carport errichtet. Die Einfriedung des Hofes entfernte man ebenfalls, womit der Weg zur Mühlbachniederung ein Teil des Hofes wurde. Der Ursprung dafür lag in der Versetzung des Hauseinganges. Hierfür riss man das Dielentor ab und setzte eine Haustür ein. Das Mauerwerk, wo ursprünglich die Haustür stand, wurde verschlossen.

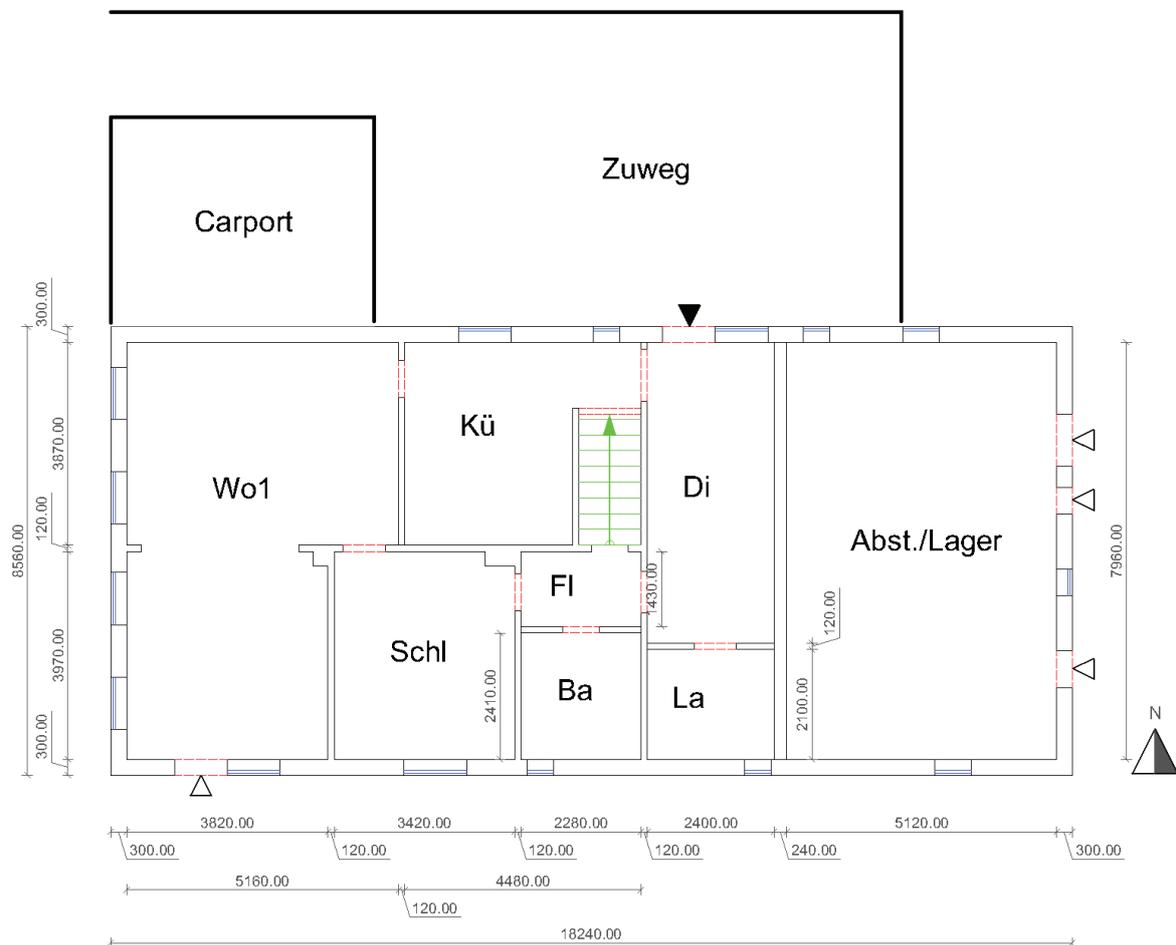


Abbildung 13: Grundriss Erdgeschoss 1978. Im Original 1:100. Maße können vom Original abweichen. Digitalisiert von Rostek (2023).

Betrat man das Haus, so stand man nun in der Diele. Die Mauer zwischen Stall und Diele wurde abgerissen und einige Meter versetzt neu errichtet. Dabei wurde das WC entfernt und die Diele sowie der Raum GÖ wurden verkleinert. Ebenfalls verband man die Diele nun mit der Küche und verschloss den Durchgang von Küche in den Flur. Auch wurden die Mauern im Wohnbereich verändert. So wurde

der ehemalige Eingangsflur und das Zimmer Zi2 ein Teil des neuen Wohnzimmers. Eine Tür wurde zwischen Schlafzimmer und Flur eingesetzt. Der Flur selbst erfuhr eine Zweiteilung und der ehemalige Ausgang in den Garten wurde in das neue Wohnzimmer verlegt und mit einer Terrasse versehen. Es entstand somit ein neuer Raum, der auch heute noch als Badezimmer genutzt wird. Der Stall wurde nicht mehr als Stall, sondern als Abstellraum für Gartengeräte, Fahrräder etc. umgebaut. Die Ausgänge vom Stall blieben bestehen und waren der einzige Zugang in den Raum.

Das Dachgeschoss (Abbildung 14) wurde ebenfalls verändert. Die Innenräume wurden mit Holz verkleidet und die Räucher- kammer zugemauert. Das Zimmer Zi6 wurde zu einer Küche umgebaut und der Durchgang zum Raum Zi5 verschlossen. Bemerkenswert ist, dass der Heuboden in seinem Grundriss bestehen blieb aber nicht mehr als Heulager, sondern als weiterer universeller Lagerraum verwendet wurde. Zeitweise verwendete man das Dachgeschoss als eine einzelne Wohnung für andere Familienangehörige.

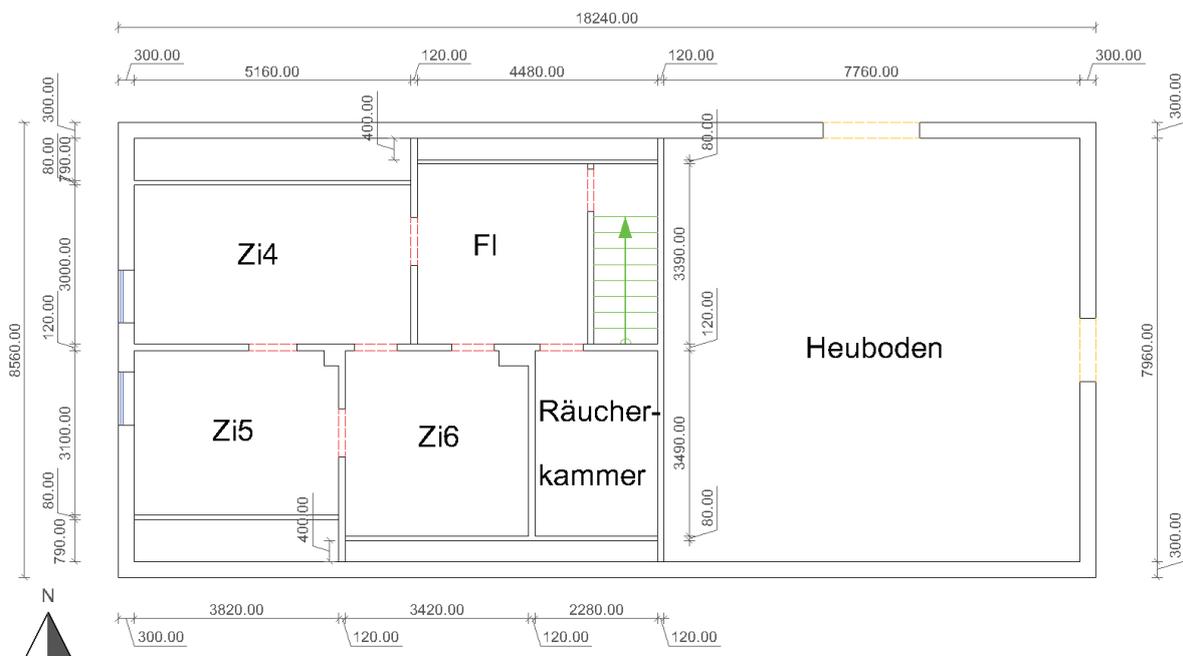


Abbildung 14: Grundriss Dachgeschoss 1978. Im Original 1:100. Maße können vom Original abweichen. Digitalisiert von Rostek (2023).

6.3 Anbau der Familie Bartz 2000

Birgit Bartz (Tochter Louvrens) entschied sich mit ihrem Mann und Kind von Lübeck auf das Land zu ziehen und baute dafür ein Haus an das vorhandene Haus in Rondeshagen an (siehe Abbildung 15). Von nun wird das Haus Louvren als alter Teil und der Anbau als neuer Teil bezeichnet. Das Erdgeschoss des alten Teils blieb nach 1978 größtenteils unverändert. Für den Anbau wurde allerdings der ehemalige Stall endgültig abgerissen. Die Eingangssituation wurde insofern verändert, dass der Hof verlängert wurde. Die Eingänge beider Häuser zeigen zum Hof. Damit die Autos der Familie Bartz geparkt werden können, wurde im Plan ebenfalls ein Carport am Haus vorgesehen.



Abbildung 16: Grundriss Dachgeschoss 2000. Im Original 1:100. Maße können vom Original abweichen. Digitalisiert von Rostek (2023).

Betrachtet man das Erdgeschoss des Anbaus, so stellt man ein großes Wohnzimmer, Küche, Büro sowie einen Heizraum und ein Wc fest. Der Flur, welcher gleichzeitig den Eingangsbereich ausmacht, ist ein Raum, dessen Deckenhöhe bis zum Dachgeschoss reicht. Um Zugang zum Garten zu bekommen, kann man sowohl durch die Küche als auch durch das Wohnzimmer gehen.

Das Dachgeschoss (Abbildung 16) des alten Teils wird nun durch einen Luftraum, welcher ein Teil des ehemaligen Heubodens darstellt, von neuen Teil getrennt. Um in das Dachgeschoss des neuen Teils zu gelangen, betritt man einen offenen Flur von der Treppe aus, welcher durch ein Geländer vom ‚Luftraum‘ getrennt wird. Vom Flur aus kann man das Bad und zwei Schlafzimmer betreten. Das eine Schlafzimmer ist mit einem Ausgang in eine Loggia ausgestattet. Dem Neubau wurde kein Keller untergebaut.

6.4 Der Garten

Auch der Garten wurde in den letzten Jahren 80 Jahren mehrfach verändert. Tollgreve nutzte seinen Garten überwiegend zur Lebensmittelproduktion. Einen kleinen Teil im Eingangsbereich bepflanzte er mit Stauden und anderen bunt blühenden Zierpflanzen, welche den Weg von der Straße bis zum Eingang schmückten. Den größten Teil jedoch bewirtschaftete er in kleinen quadratischen Gartenabteilungen. Auf der Abbildung 17 können Obstbäume und Sträucher zwischen und innerhalb der Schläge beobachtet werden. Ebenfalls ist ein kleinerer Holzschuppen von der Straße aus hinter dem Haus zu erkennen. In Gesprächen mit Louvren wurde klar, dass dieser Schuppen zeitweise als Stall für



Abbildung 17: Der Garten Tollgreves ca. 1970. Foto aus dem Privatbesitz der Familie Bartz.

Tiere, die keinen Platz im großen Stall fanden, genutzt wurde. Zu anderen Zeiten lagerten im kleinen Stall Geräte.

Louvren wiederum entfernte nach dem Tod Tollgreves den Vorgarten, Obststräucher und auch einige Obstgehölze. Die kleinen Gartenabteilungen löste sie auf und es wurden großflächig Gräser eingesät. Auf der Abbildung 18 erkennt man einen Scherrasen, der von einer neu angelegten Terrasse fotografiert wurde. Der Schuppen, der zeitweise Stall und Geräteschuppen war, verlor mit der Zeit seinen Gebrauch und wuchs mit Gebüsch zu. Stattdessen wurde in den 90er Jahren ein neuer Schuppen errichtet.



Abbildung 18: Garten Louvrens 1985. Foto aus dem Privatbesitz Inge Louvren.

Nach dem Jahr 2000 wurde der Garten zweigeteilt. Demnach haben die Familie Bartz mit dem Anbau und die Großmutter Louvren mit dem alten Teil jeweils ihren eigenen Garten. Die Gärten sind mit einer Hecke voneinander abgetrennt, aber durch eine Pforte miteinander verbunden. Familie Bartz pflegt ebenfalls einen Scherrasen, allerdings wurden in den letzten Jahren vom Sohn Alexander Bartz weitere Obstgehölze neu angelegt. Inge Louvren nutzt ihren Garten zum Teil für den Gemüseanbau. Der Hof der Reihenhäuser kann an der Eingangsseite verortet werden. Hier wurden von der Familie Bartz Schuppen angelegt, in denen Gartengeräte gelagert werden.

6.5 Modernisierungen und Bedeutungen

Tollgreve baute Haus, Garten und Hof entsprechend seiner Ökonomie als Bauer. Damit legte er die Grundlage des Wohnens für die folgenden Generationen fest. Sein Haus hatte verschiedene Wirtschaftsräume, sowie Ställe und Lagerräume. Das Grundstück war klar zониert: Teile des Gartens und Hauseingangs wurden hergerichtet und für den Empfang von Gästen dekoriert, eine Haushälfte zum Wohnen und die andere für die Bauern-Wirtschaft genutzt und der Garten als Produktionsstandort und der Hof zum Gebrauch des alltäglichen Arbeitslebens, z.B. zum Abstellen des Heuwagens und dem Lagern von Brennholz verwendet. 1978 übernahm Louvren, die selbst einen städtischen Beruf ausübte, das Grundstück ihres Vaters. Ihre Ökonomie war nicht vom Land abhängig, weshalb sie die Wirtschaftsräume zurückgebaute und umnutzte. Sie modernisierte das Wohnzimmer, indem sie mehrere Zimmer zusammenlegte. Der Garten, dessen Existenz ökonomischen Ursprung hatte, wurde zu einem Raum für Freizeitbeschäftigungen modernisiert. Im Jahr 2000 errichtete die Familie Bartz ein Haus, welches vom Wohnen und nicht vom Wirtschaften aus gedacht wurde. Gleiches gilt für deren Gartenhälfte. Entsprechend der Zeit bekam der Neubau ein großes Wohnzimmer und die Räume wurden auf Grundlage ihrer Wichtigkeit für die Familie in der Größe hierarchisiert.

Mit jedem Eigentümerwechsel erfuhren Teile des Grundstückes im Verlauf von 62 Jahren insgesamt zwei Modernisierungen. Die Forste auf dem Grundstück sind aufgrund ihrer langen Umtriebszeiten von den Moden und Trends nach den 1930/40ern unberührt geblieben. Allerdings hatte der Forst je nach Eigentümer auch verschiedene Bedeutungen. Tollgreve betrachtete den Forst als eine Wirtschaftsquelle, von der nachfolgende Generationen profitieren sollten. Für Louvren und Familie Bartz bekam der Forst eine Bedeutung als Freiraum, wo man z.B. den Hund ausführte. Die Frage, die nun im Raum steht, ist, ob der Forst in der Zukunft mit den modernen Trends gehen wird oder nicht.

7. Bestandserfassung des Holzvorrates

Bei einer gemeinsamen Begehung mit einem Forstwirt wurde der Holzbestand in Vorratsfestmetern (vFM) ermittelt und nachfolgend die Holzqualität bestimmt. Es wurden nur Bäume der Baumschicht gemessen und Gehölze unter 20cm Umfang vernachlässigt. Für die Erfassung der Holzmengen wurden zuerst die Bäume der Art nach einzeln mit einer Kluppe und Maßband ausgemessen. Die Messhöhe betrug ca. 1.30m und gemessen wurde der Brusthöhendurchmesser (BHD). Anschließend erfassten wir die durchschnittliche Baumhöhe und rechneten die vFM mit folgender Formel nach DENZIN auf den Einzelbaum hoch:

$$\text{VFM} = (\text{Bhd}^2/1000) + (\text{Bhd}^2/1000) \times (\text{h}-\text{NH}) \times \text{Volumenkorrekturprozent (RAST 2023)}$$

Der nach der Formel festgestellte Holzvorrat wurde mit der Anzahl vorkommender Individuen der gleichen Art multipliziert. Folgend wird eine Auflistung der errechneten vFM und der geschätzten Holzqualität nach Baumart dargestellt:

<u>Fichten-Eichen-Bestand</u>			
Baumart	Holzvorrat in vFM	Holzvorrat in vFM/ha	Holzqualität
Fichten	160,0	400,00	Schlechtere Holzqualität, kaum Sägeholz, überwiegend Industrieholz
Eichen	64,79	162,00	Wenig Säge- und Parkettholz, ca. 80% Brennholz
Birken	1,13	2,90	Brennholz
<u>Insgesamt</u>	<u>225,92</u>	<u>564,90</u>	
<u>Buchen-Eichen-Bestand</u>			
Baumart	Holzvorrat in vFM	Holzvorrat in vFM/ha	Holzqualität
Buche	109,08	272,40	30% Pollmeierholz, 70% Brennholz
Eiche	90,75	226,90	60% Brennholz, 40% Parkett- und Sägeholz
Birke	9,45	23,62	Brennholz
Lärche	0,89	2,22	Sägeholz
<u>Insgesamt</u>	<u>210,17</u>	<u>525,14</u>	

Abbildung 19: Liste erfasster Holzmengen in vFm. Rostek (2023).

Insgesamt konnten **436,09** vFM in beiden Beständen erfasst werden. Auf Grund der Tatsache, dass viele Bäume eine Wuchsform vorweisen, welche schlechtere Holzqualität bedingt und viele Fichten mit Rotfäule erkrankt sind, ist der Großteil des Holzvorrates als Brennholz einzuschätzen. Die großen

Kronen der Laubbäume fangen oftmals recht früh als Zwiesel an, wodurch ein durchgängiges Stück Stammholz sehr kurz ausfällt. Hinzu kommt, dass die Stämme der Laubgehölze krumm und schlängelnd gewachsen sind, was ebenfalls die Qualität mindert. Der Stamm vieler Buchen ist zwar beinahe astrein, nichtsdestotrotz reichen die Astansätze tief ins Stammholz. Die Fichten hingegen haben lange gerade Stämme allerdings häufig mit einem starken Drehwuchs. Demnach ist wenig Holz für die weitere Verarbeitung im Sägewerk oder als Parkettholz verwendbar.

8. Die Phänomene – Das Bild der Hochforste

8.1 Dichte Fichtenstämme und krumme Eichen – der Fichten-Eichen-Bestand

Der Fichten-Eichen-Hochforst besteht in der Form eines Rechtecks und wird an drei Seiten von einer Pferdeweide umgeben. Die kurze Seite nach Norden wird durch einen Weg, der von einem brachgefallenen Knick begleitet wird, vom benachbarten Laubmisch-Hochforst getrennt. Der Weg grenzt an den Bestandsrand, ist ca. 1 Meter tiefer und ermöglicht das Erschließen der Mühlenteichwiesen, welche an das Grundstück der Familie Bartz anliegen. Er ist ca. 2 Meter breit und wird von den im Fichten-Eichen-Bestand befindlichen Eichenkronen und den Kronen des brachgefallenen Buchenknicks überdacht. Vom Weg aus verläuft ein kleiner Pfad in den Bestand, welcher ca. in der Mitte endet. Die Bestandsgröße liegt bei ca. 0,4 ha mit einer durchschnittlichen Baumhöhe von 26 Metern.

Charakterisierend für den Fichten-Eichen-Bestand ist die Aufteilung der Baumarten. Demnach dominiert die Fichte im Süden in Richtung der Weide und die Eiche in Richtung Norden zum benachbarten Laubmisch-Hochforst. Da die Fichten im Gegensatz zu den Eichen oftmals in Paaren dicht nebeneinanderstehen und in Richtung Bestandsrand fast bis auf den Stammfuß beastet sind, erscheint der fichtendominierte Bereich deutlich dunkler. In der Mitte des Bestandes sind die Baumarten vermischt. Während die Fichten auch im eichendominierten Bereich vorgefunden werden können, nimmt die Anzahl der Eichen in Richtung Weide ab der Mitte rapide ab. Damit ist der fichtendominierte Bereich, bis auf 1-2 Eichen, ein Reinbestand (vgl. RUPF; RAUCHENBERGER 1958: 43).

Bäume, die am Bestandsrand verortet werden, gleich ob Fichte oder Eiche, sind stark verastet und haben große Kronen. Innerhalb des Bestandes weisen die Eichen oftmals einen geschlängelten, leicht beasteten Stamm auf und eine Krone die knapp über der Hälfte als Zwiesel beginnt. Die Kronen der Eichen schließen nicht ab und erzeugen Lücken im Dach. Die Fichtenkronen hingegen machen das letzte Fünftel des Stammes aus, schließen das Kronendach sehr dicht ab und nur dort, wo kranke Fichten vom Wind geworfen wurden, hat das Dach eine Lücke. Kleine tote Äste am Stamm zeugen von der intakten natürlichen Schaftreinigung. Der Großteil der Fichten weist einen geraden Stamm auf.

Unter den dicht beieinanderstehenden Fichten schafft es beinahe kein Gehölz in die Strauchschicht. Neben einigen kleinen juvenilen Baumarten hat es nur Holunder an zwei Stellen, mit einer Höhe von ca. 4 Metern, erfolgreich geschafft. Unter den Eichen fällt die Strauchschicht deutlich üppiger aus. In Richtung angrenzenden Laubmisch-Hochforst nimmt die Anzahl von jungen Buchen zu. Ansonsten können ebenfalls Faulbaum, Eichen und Ahorn unter den Eichen beobachtet werden.

Der Boden unter den Fichten wird flächendeckend von Wiesen-Wachtelweizen, Drahtschmiele und Moos bedeckt. Unter den Eichen hingegen ist überwiegend das Maiglöckchen und die echte Sternmiere vertreten, welche durch das am Boden liegende Eichenlaub zum Vorschein treten. Auch kann man im eichendominierten Bereich vereinzelt Buchenkeimlinge vorfinden. Insgesamt ist das Relief des Geländes in Richtung Osten zunehmend abfallend und auf dem Boden befinden sich vereinzelt Tothölzer und eine Handvoll aufgearbeitete Windwürfe aus dem Vorjahr.

8.2 Große Kronen und unten wenig los – der Buchen-Eichen-Bestand

Dieser Bestand grenzt an den Garten der Familie Bartz. Garten und Baumbestand werden durch einen Gartenzaun voneinander abgegrenzt. Der Weg zu den Mühlenteichwiesen am nördlichen Bestandesrand ermöglicht die Erschließung des Forstes. Auch hier markiert der Weg mit brachgefallenem Knick die Grenze zum anliegenden Buchen-Eichen-Hochforst. Die Pferdeweide bildet den überwiegenden Teil der anliegenden Nutzungen. Bemerkenswert ist, dass dieser Bestand als Lager verwendet wird. Demnach liegen sowohl Baumaterialien, Mieten gefüllt mit Brennholz, sowie Fichtenstämme vom Wegesrand bis in das erste Drittel der Fläche. Die Flächengröße des Buchen-Eichen-Bestandes liegt bei ca. 0,4 ha und die Bäume wachsen bis zu 26 Meter hoch.

Dieser Bestand ist zweigeteilt. Demnach ist der Großteil zusammengesetzt aus Buchen und Eichen mit einem Alter von ca. 140 Jahren, die im Vergleich zu den Bäumen aus dem Fichten-Eichen-Bestand deutlich weiter auseinander stehen. Die Bäume wachsen in gleicher Höhe und bilden ein dichtes Kronendach. Der durchaus kleinere Teil des Bestandes macht die Seite in Richtung Garten aus. Hier sind die Bäume jünger und die Baumartenzusammensetzung besteht aus Birken, jungen Buchen, wenigen Eichen und vereinzelt Lärchen. Sie wachsen dicht zusammen in verschiedenen Höhen, sodass ein Hindurchgehen mühselig ist. Insgesamt strahlt wenig Licht in den Bestand. Nur an den Seiten dringt Licht durch die Bäume, was an der üppigeren Bodenvegetation am Bestandesrand bemerkbar wird.

Die Wuchsformen der Bäume bestehen überwiegend aus kurzen, mehr oder weniger geraden Stämmen und früh ansetzenden Kronen, welche mit einem Zwiesel oder Triesel beginnen. Die Stämme sind teilweise leicht verastet und die Buchen im Durchschnitt etwas dicker. Wie bereits erwähnt, schließt das Kronendach dicht ab und selten schein Licht in lückigen Kronenbereichen durch. Dort wo Einzelbäume entnommen wurden, haben die Bäume verstärkt Äste gebildet, um die Lücken zu schließen. Die Traufbäume am Bestandesrand sind tief verastet und deutlich üppiger gewachsen. Die Bäume des jüngeren Teils sind stark beastet und wachsen selten gerade. Oftmals ist der Stamm geschlängelt.

In kleinen Gruppen, dort wo ein wenig Licht den Boden erreichte, wachsen wenige junge Buchen zwischen den alten Laubbäumen. Anders sieht es in dem an den Garten grenzende Bereich aus. Hier

ist der Großteil der Strauchschicht mit Buchen ausgefüllt. In verschiedenen Höhen dringen sie bis in die höheren Baumschichten ein. Andere Gehölze finden hier weniger Platz. Aber auch Haselnusssträucher mit vielen Trieben können beobachtet werden. An kleineren Gehölzen kann festgestellt werden, dass das Geißblatt die Äste erklimmt.

Eine Krautschicht ist im älteren Teil schwach ausgeprägt und wird zum lichten Bestandesrand üppiger. Vor allem Efeu und Geißblatt bilden hier überwiegend die Vegetation am Boden. Zum Rand hin nehmen die Gräser zu. Der Großteil des Bodens ist mit einer dickeren Schicht Laub überdeckt. Vereinzelt können ältere Stubben und selten Totholz beobachtet werden.

9. Die Forstgesellschaften

9.1 Fichten- und Buchen-Eichen-Hochforste

Die Tabelle 1 bildet die auf dem Grundstück Bartz wachsenden Forstgesellschaften ab. Anhand der Unterschiede wird in eine *Picea abies-Deschampsia flexuosa* Ges. (Spalte I) und eine *Fagus sylvatica-Rubus idaeus* Ges. (Spalte II) differenziert. Beide Gesellschaften haben die Arten *Lonicera periclymenum*, *Hedera helix*, *Sorbus aucuparia* (juvenil) und *Stellaria holostea* gemeinsam. Die Aufnahmestandorte können der Abbildung 20 (Seite 37) entnommen werden.

Die *Picea abies-Deschampsia flexuosa* Ges. (Spalte I) ist ein Hochforst, der aus Fichte und teilweise aus einer Fichten-Eichenmischung gebaut wird. Als Differenzialarten zu der *Fagus sylvatica-Rubus idaeus* Ges. (Spalte II) kann die namensgebende Art *Picea abies* sowie die Kombination aus *Deschampsia flexuosa* und *Melampyrum pratense* benannt werden. Auch in der übersichtlichen (wenn nicht sogar übersehbaren) Strauchschicht ist eine Differenzierung zu beobachten. Hier sind *Sambucus nigra* und *Acer pseudoplatanus* nur in der Spalte I festzustellen. *Frangula alnus*, *Fagus sylvatica* und *Corylus avellana* sind nur selten anzutreffen und haben ihren Schwerpunkt unter den Buchen. Innerhalb der Gesellschaft werden zwei Ausbildungen beobachtet: Die *Festuca altissima* Ausb. und die *Mayanthemum bifolium* Ausb. Eine Ähnlichkeit der Spalten kann anhand der Arten *Quercus rubor* und *Convallaria majalis* beobachtet werden. Offensichtlich sind sie miteinander vergesellschaftet und hätten genauso als eine Gruppe erfasst werden können. Dort wo die Fichten Reinbestände bilden, bleibt *Convallaria majalis* aus. Eine weitere Ähnlichkeit ist bei der Art *Holcus mollis* zu beobachten. Diese Art verhält sich ähnlich wie *Convallaria majalis* allerdings mit einer geringeren Stetigkeit.

Gegenüber dem Fichten-Hochforst steht der Buchen-Eichen-Hochforst, also die *Fagus sylvatica-Rubus idaeus* Ges. (Spalte II). In dieser Gesellschaft sind es *Fagus sylvatica* und *Quercus rubor* unter denen die Gesellschaft aufgebaut ist. Sie wird von *Fagus sylvatica* in der B1 und der Kombination aus *Rubus idaeus* und *Ribes uva-crispa* zu der Spalte I differenziert. Unterschiede innerhalb der Gesellschaft können anhand der Lfd. Nr. 6 beobachtet werden. Hier bilden neben *Quercus rubor* und *Fagus sylvatica* auch andere Gehölze wie *Betula pendula* und nur Einzelfälle von *Picea abies* und *Larix decidua* die B1. An dieser Stelle sollte erwähnt werden, was in der Tabelle nicht zum Vorschein kommt, aber auf den Aufnahmebögen vermerkt wurde, dass in jeder Aufnahme der Ges. II *Fagus sylvatica* die Verjüngung und Strauchschicht ausmacht und die Art schlichtweg bei der Erfassung vergessen wurde.

Tabelle 1: Forstpflanzengesellschaften auf dem Grundstück der Familie Bartz, Rostek (2023).

Laufende Nummer	I				II		
	1	2	3	4	5	6	7
Aufnahmenummer	B3	B4	B2	B1	A2	A3	A1
B1 Deckung	10	70	70	70	90	80	90
B1 Höhe	28	28	28	27	26	28	26
Str. 1 Deckung	20	10	10	20	20	50	20
Str. 1 Höhe	4	3	1	3	1	5	5
Kraut Deckung	90	70	20	90	60	70	20
Kraut Höhe cm	30	20	20	20	15	30	15
Artenzahl gesamt	20	17	24	21	12	23	19
B1 Picea abies	11	34	44	24	.	r	.
B1 Quercus robur	.	r	11	24	25	22	34
B1 Fagus sylvatica	.	.	.	.	25	22	45
B1 Betula pendula	.	.	.	r	.	22	.
B1 Larix decidua	.	.	.	.	.	r	.
Str.1 Sambucus nigra	11	11	.	.	.	.	r
Str.1 Frangula alnus	.	.	+	+	11	11	.
Str.1 Fagus sylvatica	.	.	r	+	.	.	13
Str.1 Corylus avellana	.	.	.	.	.	r	11
Str.1 Acer pseudoplatanus	11	.	.	.	.	.	.
Lonicera periclymenum	+	23	+	23	23	23	11
Hedera helix	11	12	11	+	22	11	11
Sorbus aucuparia	+	r	+	+	+	r	r
Stellaria holostea	22	14	34	34	.	11	12
Deschampsia flexosa	24	23	45	32	.	.	r
Melampyrum pratense	.	12	11	12	.	+	.
Holcus lanatus	33	+	.	.	.	.	.
Festuca altissima	33	35	.	.	.	.	.
Polygonatum multiflorum	.	+	12	23	+	.	+
Mayanthemum bifolium	.	.	12	23	.	.	.
Trientalis europaea	.	.	+	12	.	.	.
Oxalis acetosella	.	.	+	23	.	.	.
Convallaria majalis	.	.	+2	45	13	14	23
Holcus mollis	.	.	.	22	24	24	.
Rubus idaeus	.	.	.	.	+	11	+
Ribes uva-crispa	.	.	.	.	.	r	r
<i>Quercus-Fagetea</i>							
Acer pseudoplatanus	.	r	+	+	.	.	+
Quercus robur	.	.	+	+	.	.	.
Fragaria vesca	12	.	.	.	.	.	.
Moehringia trinervia	.	.	.	.	.	.	r
Poa nemoralis	.	.	.	.	r	.	.
Anemone nemerosa	.	.	.	.	.	11	.
Milium effusum	.	.	.	.	.	+	.
<i>Begleiter</i>							
Dryopteris spec.	.	.	+2	+	.	r	+
Rubus spec.	11	.	12	11	.	.	.
Moos	.	34	22	.	+	.	.
Galeopsis tetrahit	11	.	11	.	.	.	+
Geranium robertianum	.	.	11	+	.	.	.
Galium aparine	12	.	+2	.	.	.	.
Dactylis glomerata	.	11	14	.	.	.	.
Veronica chamaedrys	.	r	r	.	.	.	.

Urtica dioica	22	.	.	.	.	.	.	+
Rumex obtusifolius	11	.	.	.	.	.	.	.
Glechoma hederacea	11	.	.	.	.	.	.	.
Poa palustris	22	.	.	.	.	.	.	.
Geum urbanum	+	.	.	.	.	.	.	.
Veronica hederifolia	r	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria media	.	r	.	.	.	.	.	.
Chelidonium majus	.	.	.	.	.	.	.	+
Festuca rubra	.	.	.	.	.	.	13	.
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	+	.

Gliederung der Tabelle 1:

- Picea abies-Deschampsia flexuosa Ges. (Spalte I)
 - o Festuca altissima-Ausbildung (Lfd. Nr. 1-2)
 - o Mayanthemum bifolium-Ausbildung (Lfd. Nr. 3-4)
- Fagus sylvatus-Rubus idaeus Ges. (Spalte II)

9.2 Ein wenig Natur...

Was die naturbürtigen Faktoren dieser Gesellschaften betrifft, kann nicht viel unterschieden werden. Die Böden aller Aufnahmen sind sandig und leicht bis mäßig humos. Unter den Fichten liegt eine üppigere Rohhumusschicht auf dem Oberboden auf und dort, wo die Laubgehölze zunehmen, ist das Laub besser zersetzt und teilweise in dünnen Schichten vorzufinden.

Was die einzelnen Aufnahmen viel mehr differenziert, sind die Arten, die auf die Baumartenzusammensetzung und auf die verschiedenen Lichtverhältnisse reagieren. Demnach sind die Bestände, trotz teilweise dicht geschlossenem Kronendach mit einer Deckung von 70-90%, eher hellere Bestände. Dadurch, dass die Hochforsten keine großen Flächen einnehmen und der Großteil der anliegenden Nutzung als Pferdeweide abrupt wechselt, bekommt der Boden zum Rand viel Licht. Dieses Phänomen bestätigt die Gruppe aus *Lonicera periclymenum*, *Hedera helix*, *Sorbus aucuparia* und *Stellaria holostea*. Diese Arten sind nicht nur Saum- und Forstcharakterarten, sondern auch Arten, die gerne halbschattige bzw. lichte Bestände bewachsen. *Hedera helix* ist zudem ist eine Art, die in siedlungsnahen Gesellschaften ihren Platz findet (OBERDORFER 2001: 877; 692; 504; 373). Dort wo die Eichen im Fichtenbestand zunehmen und das Kronendach weniger abschließt, kommt die Artengruppe aus *Polygonatum multiflorum* etc. zum Vorschein. *Deschampsia flexuosa* und *Melampyrum pratense* sind acidophile und Rohhumus zehrende Arten (OBERDORFER 2001: 242 u. 850), die mit den Fichten vergesellschaftet sind und vom sauren Fichtenlaub profitieren. *Convallaria majalis* und *Holcus lanatus* folgen wiederum den Eichen.

9.3 ...In der Kultur

Die Gesellschaften werden anhand der Baumartenzusammensetzung differenziert (siehe Kapitel 8. Die Phänomene – Das Bild der Hochforste). Die Spalte I ist der Fichtenhochforst mit einigen Eichen und die Spalte II der Buchen-Eichenhochforst. Der Aufbau der Gesellschaften und das Bild, welches sie wiedergeben, liegt hauptsächlich in ökonomischen Entscheidungen begründet (siehe Kapitel 5. Vom Acker zum Hochforst). Wie wir bereits feststellten, wurde der 140 Jahre alte Buchen-Eichen-Bestand um 1878 angelegt, nach ca. 50-jährigem Bestehen fast vollständig gerntet und teilweise mit Fichten in einen Fichtenhochforst umgewandelt. Die über 80 Jahre alten Fichten wurden in der Zeit des Grunderwerbs Tollgreves ca. 1930 angepflanzt. Eine stark verändernde Nutzung des Bestandes in den letzten 80 Jahren kann nicht beobachtet werden. Lediglich einige Einzelbaumentnahmen haben das Kronendach unter den Buchen geöffnet. Dort wo das Licht hineinreichte, hat eine Buchengruppe den Boden verjüngt. Ein schmaler Streifen zum Garten hin (Lfd. Nr. 6) wurde in der Vergangenheit aus der Ackernutzung genommen und besteht aus jüngeren Bäumen mit einer deutlich üppigeren Strauchschicht.

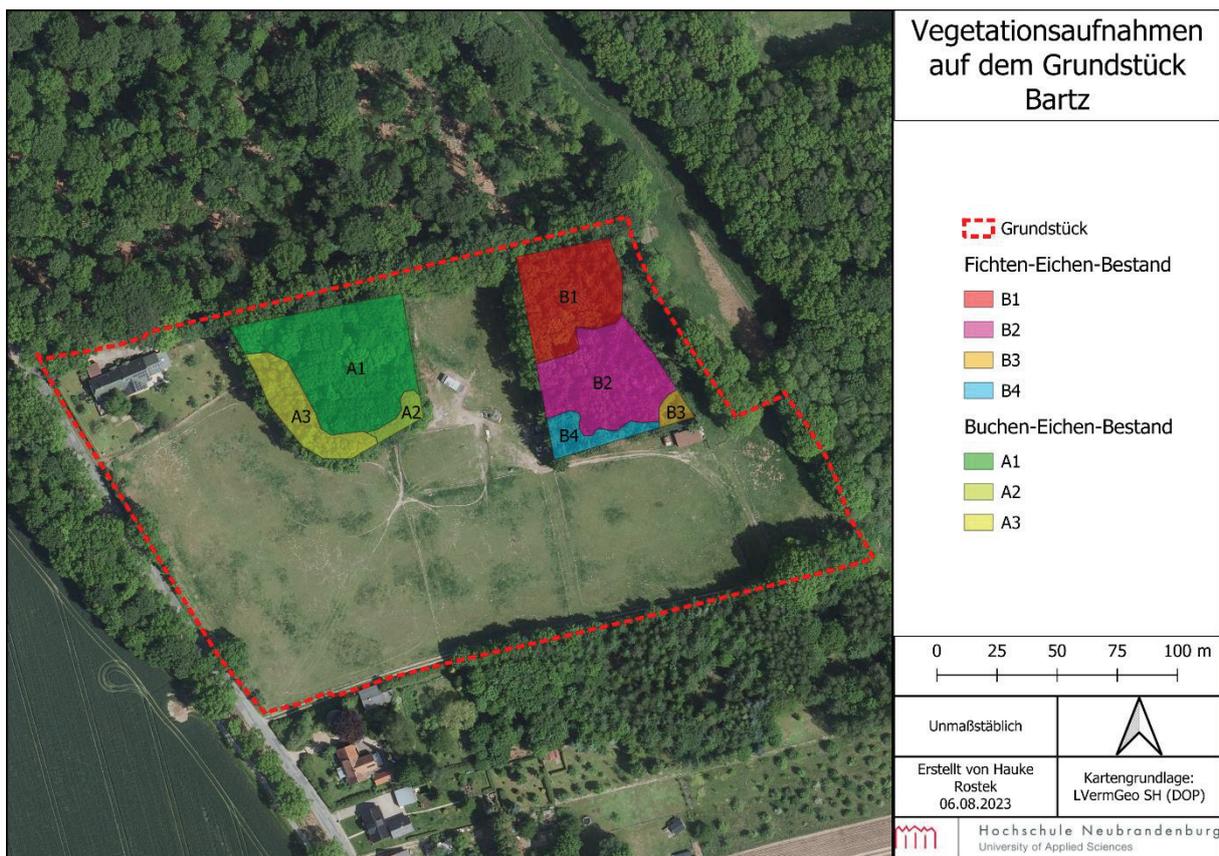


Abbildung 20: Vegetationsaufnahmen in den Hochforsten der Familie Bartz. Hauke Rostek (2023).

10. Forst- und Waldwirtschaft

In diesem Kapitel sollen verschiedene Formen der Holzwirtschaft erklärt bzw. beschrieben werden. Da folgend Forst- und Waldwirtschaft voneinander getrennt erklärt werden, kommt auch diese Arbeit nicht darum herum, die Begriffe Wald und Forst zu bestimmen. Allerdings werden die Begriffe nicht neu definiert, sondern basierend auf ihrer ökonomischen Herkunft beschrieben.

10.1 Begriffsbestimmungen

Als **Forst** sind im Sinne von GEHLKEN und KLAUCK Bestände zu verstehen, in denen die Ernteschicht i.d.R. aus einem einheitlichen Alter besteht. Forste sind demnach Altersklassenbestände, die nach dem Erlangen der abgezielten Hiebreife bestandsweise geerntet werden. Mit der Ernte solcher Altersklassenbestände fallen auf einem Schlag große Mengen Holz an. KLAUCK (2005: 28 ffg.) schlussfolgert, dass die Forstwirtschaft eine massenhafte Holzproduktion darstellt, die versucht marktorientiert zu wirtschaften und wegen ihrer langen Umtriebszeiten in der Welt der Spekulationen ihren Platz findet (Spekulationsvergleich siehe auch GEHLKEN 1997: 554; 2008: 116 ffg.). Die Bereitstellung großer Mengen Holz von einheitlicher Qualität ermöglicht eine gezielte industrielle Verwertung. Für den realen Holzbestand bedeutet das, dass auf die Ernte nachfolgend eine komplett neue Bestandsgründung folgen muss (eine Ausnahme sind Bestände die aus Stockausschlägen großgezogen werden). KLAUCKS Gedankenspiel, dass der Forst analog zum Acker gedacht werden kann (KLAUCK 2005:28 ffg.), soll auch hier erwähnt werden. Den Bestand pflegende Tätigkeiten in der Forstwirtschaft sind im Sinne der Massenh Holzproduktion überwiegend ertragslose Tätigkeiten, die keinen Wert erzielen und der finalen Ernte dienen. Die Umtriebszeiten, also die Zeit von der Bestandsbegründung bis zur Ernte der Forstbestände, hängen von den erzielten Holzqualitäten ab und können je nach Betriebsziel abweichen.

Wald ist, um es in den Worten GEHLKEN's (2008: 63) zu beschreiben:

„(...) eine Dauerkultur aus verschiedenen Baumarten unterschiedlichen Alters mit einer auf der ganzen Fläche verteilten kontinuierlichen Ernte einzelner Stämme (...)“.

GEHLKEN hat hier das Bild des Plenterwaldes im Auge, welcher oftmals als Idealtyp eines Waldes verstanden wird. Gegenüber der Forstwirtschaft folgt die Waldwirtschaft nicht der Idee der einmaligen Bestandsernte nach jahrzehntelanger Wuchszeit, weshalb ein Wald meistens kein Spekulationsobjekt ist. Nichtsdestotrotz kann der Wald auch Gelder generieren, aber ist hier jedoch als eine Art ‚Sparkasse‘ (BURG 1995: 13) zu verstehen. Dafür werden einzelne Stücke von Wert-/Starkholz verkauft, um Gelder für anfallende Ausgaben bzw. Investitionen bereit zu haben. Der Eingriff in den Bestand erfolgt immer dann, wenn Geld benötigt wird (ebd.; KLAUCK 2005: 29). Ein Wald ist eine Dauergesellschaft, in der jede Baumentnahme gleichzeitig auch (ertragsreiche) Pflege darstellt. Mit der Entnahme von Einzelbäumen

wird der Bestand aufgelichtet, wodurch er natürlich verjüngt und dadurch für ausreichend Nachwuchs sorgt. Aufgrund dieser Tatsache besteht ein Wald nie aus nur einer Altersklasse in einer Schicht, sondern hat durchweg ein durchmisches Alter, welches in verschiedenen Wuchshöhen und verschiedenen Stammdicken in Erscheinung tritt. Um üppige Erträge in der Waldwirtschaft zu erzielen, ist es als BewirtschafterIn von Nöten, ein gewisses Maß an Kundigkeit, das heißt Erfahrungen, Kenntnisse und Fertigkeiten (GEHLKEN 1997: 554), mitzubringen. Man könnte auch festhalten, dass die Qualität des Waldes anhand seines Ertrages gemessen wird. Hier besteht eine Analogie vom Wald zum Grünland einer bäuerlichen Ökonomie. Das Gute an der Waldwirtschaft ist, dass man nie auslernt und deshalb als weniger erfahrende Person einen Wald bewirtschaften kann und von Ernte zu Ernte dazulernt. Die Beobachtung der Bestände und das Bestimmen zukunftsfähiger Bäume basiert immer auf der Ernte (Pflege) der Vorjahre (BURG 1995: 6). Ein Wald ist dynamisch und der Bestand immer im Wandel.

10.2 Niederforstwirtschaft

Niederforste sind Bestände, die gemäß der Forstdefinition bewirtschaftet werden. Demnach sind Niederforste Altersklassenbestände, die aufgrund ihrer kurzen Umtriebszeiten verhältnismäßig niedrige Wuchshöhen erreichen. Was die Dauer der Umtriebszeiten betrifft, werden in der Literatur verschiedene Bandbreiten aufgezeigt. Demnach sind sowohl Umtriebszeiten zwischen 20-30 Jahre erwähnt (KLAUCK 2005: 65) als auch Spannweiten von 5-25 Jahren (GEHLKEN 1997: 554). Die Umtriebszeiten variieren je nach Bezugsquelle und nach dem angestrebten Holzsortiment. BURG (1997: 19) und GEHLKEN (2008) berichten von Haselnussniederforsten, die vermutlich eine Umtriebszeit von 3-5 Jahren haben. Die kurze Zeit liegt in der Gewinnung von Flechtmaterial und Material für Ausfachungen von Fachwerkbau begründet. Das Dasein der Niederforstwirtschaft hat zum Großteil seinen Ursprung darin, Holz als Energieträger zu verwenden. Also Holz als einen Rohstoff zu verwenden, der für die Erzeugung von Holzkohle benötigt wird. Die (Nieder-)Forstwirtschaft kann bis auf das Endneolithikum zurückgeführt werden. Es liegt die Vermutung nahe, dass vor allem Niederforste zu jener Zeit für die Gewinnung von Brennmaterial für die Metallerzeugung bewirtschaftet wurden (KLAUCK 2005: 29). Das Charakterisierende am Niederforst ist, dass nach der Ernte die Stubben (Stammfüße) stehen gelassen werden und die aus ihnen neu austreibenden gleichalten Triebe (Stockauschläge) das Holz der nächsten Ernte bilden. In Bezug auf die Auswahl der Baumarten werden gewöhnlich ausschlagsfähige und wuchsfreudige Gehölze verwendet. Überführungen von Niederforsten zu Hochforsten wurden von KLAUCK (2005) und GEHLKEN (2008) oftmals beobachtet und dokumentiert. Die Niederforstwirtschaft wurde nach dem Entdecken einfacher zu gewinnenden



Abbildung 22: Bestand eines Eichen-Birken-Haubergs bei Sellbach (Sieg). Rostek (2023).



Abbildung 21: Eichenstockausschlag mit Totholz. Anhand der bereits auseinanderbrechenden Stubben, dem stehenden sowie auf dem Boden liegenden Totholz und der dicke der Triebe, kann davon ausgegangen werden, dass dieser Bestand brach liegt. Ich schätze die Stämme auf ein Alter von ca. 40-50 Jahren. Rostek (2023).

Energieträger, großflächig aufgelöst und die Bestände fielen brach. Um in der heutigen Zeit noch aktiv bewirtschaftete Niederforste zu beobachten, empfehle ich die Hauberge des Westerwaldes zu besuchen (Abbildung 21 und 22), die lokal von Hauberg-Genossenschaften einiger Haushalte bewirtschaftet werden. Die bei einem Spaziergang entdeckten Haubergbestände bestehen aus Eichen und Birken, die für die Brennholzgewinnung auf den Stock gesetzt wurden.

Neben der Niederforstwirtschaft wird in der Literatur auch von einer Niederwaldwirtschaft berichtet. Also einer bäuerlichen Bewirtschaftung der Niederwälder. Niederwaldwirtschaft ähnelt in einigen Fällen dem Bild von oberholzarmen Mittelwäldern. Sprich eine deutliche Förderung vom Stock- und Unterholz und dem Vorkommen von Überhältern in einer höher wachsenden 1. Baumschicht. (VOLLMUTH 2021: 74). Niederwälder sind Bauernwälder und wurden zur Erzeugung von Brennholz, Werkholz und die Überhälter auch für Bauholz verwendet. Hier wurde die Baumartenwahl hauptsächlich aus diversen Laubhölzern zusammengesetzt, die für die genannten Zwecke verwendet werden konnten (Buche, Eiche, Hainbuche etc.) (KLAUCK 2005: 65). Durch den schnellen Wuchs der Stockausschläge konnten Niederwälder beweidet werden. Dies setzte voraus, dass die Triebe mit Laub aus der Reichweite von Tiermäulern wuchsen, bevor die Tiere die Bestände betraten (KERSCHBAUMER; KURZ 2021: 86). MÜLLER-WILLE (1980) berichtet in der Tat von einer landwirtschaftlichen

Zwischennutzung der Niederforste. Hier wird nach der Holzernte zwischen den Stammfüßen der Boden für den Ackerbau kultiviert.

10.3 Hochforstwirtschaft

Diese Art der Forstwirtschaft hat Ähnlichkeiten zur Niederforstwirtschaft und ebenfalls Analogien zum Acker. Den Unterschied zum Niederforst macht das erzielte Holzsortiment aus. Hier werden mehr oder weniger starkwüchsige, astreine und gerade Stämme produziert, die nicht nur Bauholz, sondern auch Industrieholz liefern. Um eine Holzqualität dieser Art zu erreichen, bedarf es einer längeren Umtriebszeit als beim Niederforst. Die Umtriebszeit hängt auch hier von den erzielten Qualitäten und der verwendeten Baumart ab. Die Altersklassenbestände der Hochforste werden durch eine gleichbleibende Wuchshöhe charakterisiert. Diese Bestände werden i.d.R. nach dem Prinzip des Kahlschlags und einer darauffolgenden Bestandsneugründung bewirtschaftet. An dieser Stelle sollen auch andere Ernteverfahren wie der Schirmschlag, Femelschlag und der Saumschlag erwähnt werden. Bei diesen Verjüngungsformen wird ein Hochforstbestand nicht auf einmal kahlgeschlagen. Der Einschlag erfolgt in mehreren Etappen. Hierbei wird zuerst der Bestand aufgelichtet und sobald genug natürliche Verjüngung entstanden ist, werden die zuvor stehen gelassenen Oberhölzer entnommen (RÖHRING et. al. 2006: 337 ffg.). Hochforste bestehen meist aus kernwüchsigem Holz. Allerdings werden in verschiedensten Quellen Überführungen und Umwandlungen verschiedenster Niederforst- und Mittelwaldbestände zu Hochforsten beobachtet (BURG 1995; KIAUCK 2005; GEHLKEN 2008), welche meist aus Stockausschlägen stammen und deshalb nicht kernwüchsig sind.

10.4 Mittelwaldwirtschaft

Wie VOLLMUTH (2021) in den ersten Zeilen seiner Dissertation im Kaptiel 3. „Der Mittelwald“ schreibt:

„Der häufige Ansatz, den Mittelwald als eine „Mischung“, „Mitte“ oder ein „Mittelding“ aus Hochwald und Niederwald zu beschreiben wird der Entstehungsgeschichte, den mehrschichtigen Strukturen und den vielfältigen Altersklassenmischungen des Oberholzes und damit der Komplexität und Dynamik des Mittelwaldes nicht gerecht.“ (ebd.:62)

Der Mittelwald ist aus ökonomischer Sicht kein Forst, sondern ein Wald. Er besteht i.d.R. aus zwei Baumschichten mit einer meist plenterartigen Bewirtschaftung der oberen Baumschicht (Einzelbaumentnahmen sog. Überhälter) und einer unteren Schicht mit deutlich kürzeren Umtriebszeiten. Mittelwälder sind Dauerkulturen, sind oft Bauernwälder und wurden von mehreren Haushalten bewirtschaftet. Hierfür wurden die Mittelwälder in Schläge aufgeteilt und im Rotationsverfahren jährlich geerntet. Optimalerweise wurde ein Schlag pro Jahr geerntet, um den anfallenden Holzbedarf der Haushalte decken zu können (VOLLMUTH 2021: 82 ffg.). In der unteren Baumschicht wurden oftmals ausschlagsfähige und wuchsfreudige Baumarten gewählt. Von anderen Aufbauten des Unterholzes berichtet GEHLKEN (2006: 41). Hier wurden unter dem Oberholz hergestellte

Kopfbäume beobachtet. Der Vorteil dieser hergestellten Wuchsform liegt darin, den Wald ebenfalls beweiden zu können. Zu jeder Zeit kann hier das Vieh in den Wald getrieben werden, da die Triebe der Kopfbäume außerhalb der Reichweite von den Tieren wachsen. Im Oberholz kann eine große Palette an Baumarten beobachtet werden. Es eignet sich so gut wie jeder Baum, solange er der Ökonomie der Bauern entspricht und das Unterholz nicht zu stark beschattet. So werden oft Eichen, aber auch andere Bauholzarten, angebaut. Ideal sind Arten, die sowohl zum Bauen geeignet sind, aber auch nahrhafte Früchte, z.B. für die Mast, tragen. Die Buche als Überhälter wird je nach Quelle unterschiedlich gehandelt. Das Holz eignet sich nicht zum Bau und sie ist ein schlechter Mastbaum, da ihre Früchte die Qualität des Tierfleisches mindern (vgl. VOLLMUTH 2021: 85 ffg.). Regional wird ebenfalls Nadelholz in der oberen Baumschicht gefördert. Voraussetzung sind Nadelholzarten, die nicht zu sehr beschatten und auch unter lichtärmeren Verhältnissen wachsen können. Die Kombination aus Waldweide und Mittelwald war weit verbreitet und kann sogar als Entstehungsgrund vieler Mittelwälder gesehen werden. Da die Bestände durch die Vielschichtung und Lücken im Kronendach sehr licht sind, reichen die Sonnenstrahlen nach der Unterholzernte bis auf den Waldboden und sorgen für eine üppige Krautschicht. Sobald das Unterholz eine bestimmte Höhe erreicht, können die Tiere in die Bestände getrieben werden (VOLLMUTH 2021: 103).

10.5 Plenterwaldwirtschaft

Die Plenterwaldwirtschaft ist eine Waldbewirtschaftungsform, in der idealtypisch keine Ernteschicht dominiert, sondern der Bestand vielschichtig aufgebaut ist. Demnach sind alle Holzqualitäten vom Keimling, über Schwach- bis zum Starkholz vorhanden und optimalerweise im gesamten Bestand verteilt. Der Plenterwald wird durch einen dauerhaften Baumbestand ausgezeichnet, in dem alle Altersklassen wachsen (KLAUCK 2005: 70). Erntet man im Plenterwald, so ist darauf zu achten, dass genug Verjüngung geschaffen werden kann. Damit ist die Ernte gleichzeitig auch Pflege, da sie durch Holzentnahme auch die im Bestand benötigten Voraussetzungen für die natürliche Verjüngung schafft. Geerntet wird nicht nur das Starkholz, sondern jede Altersklasse, Wuchsform und Qualität, die gerade benötigt wird. Oftmals werden die durch eine schlechte Wuchsform herausstechenden Bäume zuerst geerntet. Aufgrund dessen steigt auch die Holzqualität mit dem Bestandsalter. Geerntet wird immer dann, wenn Holz benötigt wird, weshalb der Plenterwald gemäß der (o.g.) Waldwirtschaft immer als Sparkasse gedacht werden kann. Durch das ungleichmäßig hohe und lückige Kronendach, bilden die Bäume verstärkt Früchte, wodurch immer genug Samen für die angestrebte Verjüngung bereitgehalten werden (BURG 1997: 7). Die Plenterwaldwirtschaft ist eine extensive Wirtschaftsweise. Dabei wird versucht, mit wenig Arbeitsaufwand einen höchstmöglichen Ertrag zu erzielen. Dies gelingt genau so gut, wie die bewirtschaftende Person klug ist und ‚mit Köpfchen‘ arbeitet (ebd.). Geeignete Baumarten im Plenterwald sind diejenigen, die benötigt werden. Aufgrund seiner Vielschichtigkeit hat der

Plenterwald ein großes Sortiment an Holz. Das Sortiment kann durch eine Vielfalt an Holzarten erweitert werden. Im Plenterwald wird Brennholz, Werkholz, Bauholz und Wertholz gewonnen.

11. Waldnutzungen

11.1 Holz für alle Fälle

Gerade das Holz der älteren, langwüchsigen, mit gerade Stamm und einer ordentlichen Stammdicke ausgestatteten Bäume, können für die Gewinnung von **Bauholz** gewonnen werden. Bauholz im weiteren Sinne meint die Verarbeitung zu Säulen, Ständern, Riegeln, Schwellen, Balken und Unterzügen (VOLLMUTH 2021: 112 ffg.), wie sie im Dachstuhl- und Hausbau benötigt werden. Auch können aus den Bäumen je nach Qualität Bretter in verschiedensten Längen und Dicken gesägt werden. Bretter sind für den Alltagsgebrauch für Verkleidungen, Reparaturen und anderer Bauarbeiten immer ein nachgefragtes Gut. Auch Zaunpfähle werden aus Bäumen mit wetterfestem Holz hergestellt. Für die Verwendung als Bauholz sind z.B. Eiche, Esche, Birke, Esskastanie und Ulme geeignet (vgl. ebd.).

Auf Grundlage der Diversität verschiedener (hergestellter) Wuchsformen, Holzqualitäten und Stärken liefert der Wald **Werkholz** für die Weiterverarbeitung zu Gegenständen des Alltagsgebrauchs. So kann aus Haseln und Weiden Flechtmaterial für Zäune und Körbe gewonnen werden. Wäscheklammern wurden in der Vergangenheit ebenfalls aus den Trieben der Hasel geformt (siehe hier BUSCH 1989: 315). Stiele für Axt, Schaufel, Forke und so gut wie jedes andere Handwerkzeug werden aus Eiche, Buche, Hainbuche, Ahorn, Esche und Erle herausgearbeitet (BUSCH 1989: 313 ffg.; VOLLMUTH 2021: 112 ffg.). Für Gefäße, Besteck, Kannen und Bretter ist z.B. Eiche, Buche und Esche geeignet. Als **Möbelholz** und für diverse andere Tischlerarbeiten, sei es für Schränke, Stühle oder Tische, verwendet man Holzarten wie Eiche, Ahorn und auch die Esche.

In der Waldwirtschaft gibt es i.d.R. keine Abfallprodukte. Alles, was an Holz keinen weiteren Gebrauch zum Bauen oder Werkeln hat, wird als **Brennholz** weiterverwendet. Nichtsdestotrotz werden bewusst ausschlagsfähige und mit einem hohen Brennwert ausgestatte Holzarten in der Waldwirtschaft gefördert, wie z.B. Buche, Hainbuche, Ahorn, Birke oder auch Erle (BUSCH 1989; BURG 1995; KLAUCK 2005; VOLLMUTH 2021).

11.2 Alles rund ums Tier

Wald und **Weide** waren im historischen Kontext, wie ihn VOLLMUTH (2021: 111 u. 112) beschreibt, bis in das 18. Jahrhundert unzertrennbar. Es gehörte zum Alltag, alle Tiere die weidefähig waren, wie z.B. Rinder, Schweine, Pferde, Ziegen und Schafe, in den Wald zu treiben. Der Wald stellte ein großes Sortiment an Laub, Gräsern, Kräutern, aber auch Insekten für die Tiere bereit. Gerade die lichten Wälder (wie z.B. die Mittelwälder) stellten deutlich mehr Fressbares zur Verfügung, da durch die erhöhte Sonneneinstrahlung mehr auf dem Boden wuchs. Wie in vergangenen Kapiteln erläutert wurde, waren vor allem Bäume geeignet, die viele Früchte trugen und Bauholz lieferten. Für die Mast,

z.B. von Schweinen, waren gerade die Baumfrüchte wie Eicheln, Bucheckern und Wildobst von höchster Bedeutung. Das Weiden hatte nicht nur positive Auswirkung auf die Ökonomie der Bauern, welche die gratis Naturkräfte nutzen, die Waldweide verbesserte auch den Waldboden. Durch das Wühlen der Tiere im Oberboden wurde dieser aufgelockert. Ebenfalls fraß das Weidetier eine Menge unerwünschte Schädlinge und trug damit zur Waldgesundheit bei (VOLLMUTH 2021: 116).

Auch die Gewinnung von **Laubheu** darf hier nicht unerwähnt bleiben. Wie TRIER (1963) in seinem Werk „Venus – Etymologien um das Futterlaub“ beschreibt, ist das Futterlaub genauso wie Wiesenwirtschaft und das gewonnene Grasheu ein wichtiger Bestandteil des Futters, für den man

„(...) sorgen müsse, wenn man sein Vieh gesund durch den Winter bringen wolle.“ (TRIER 1963: 1)

Nicht nur trägt das Laubheu zur Vorbeugung von Tierkrankheiten bei, sondern verbessert ebenfalls die Qualität und den Geschmack der Milch von Kühen. Das Laub wird gerupft oder geschneitelt (mit einem scharfen Messer o. Sichel) und oft zu Heukegeln aufgestapelt. Das Aufhängen des Laubes an Gestellen und Gittern zum Trocknen war ebenfalls weit verbreitet (TRIER 1963: 15). Für die Laubheuernte kommen bevorzugt die ein- bis zweijährigen Triebe unter die Klinge. Für die Laubheuernte sind am besten die Laubbaumarten Feldahorn, Ulme, Weide, Esche, Eiche, Pappel, Linde und Bergahorn (VOLLMUTH 2021: 117). Laub, welches beim Aufasten von Bäumen im Bestand anfällt, kann ebenfalls zum Verfüttern genutzt werden.

Gerade die Stallhaltung von Tieren bedarf (solange man keine Gülleschlitz im heute ‚modernen‘ Kuhstall hat) eine beachtenswerte Menge an Einstreu. Die Streu hat die positiven Effekte den Stall hygienisch zu halten, den Tieren eine Isolationsschicht gegen den kalten Boden im Winter zu geben und gleichzeitig die anfallenden Exkremete (Urin und Kot) zu binden (vgl. KLAUCK 2005: 174). Der Mist, im besten Falle kompostiert, kann im folgenden Jahr als Düngung auf Acker und Grünland aufgebracht werden. Genau diese **Streugewinnung** bietet auch der Wald an und kann ergänzend zur Strohstreu dienen. Um die Streu zu gewinnen, wird sowohl Laub gerecht als auch Moos vom Oberboden abgetragen.

11.3 Nahrungsmittel für den Menschen

Neben der Versorgung mit Holz und der Gewinnung von Futter und Materialien für die Tierhaltung hält der Wald auch Lebensmittel für den Menschen parat. Viele können direkt gesammelt werden, andere benötigen weitere Verarbeitungsschritte. Die Jagd ist ein großer Bereich in der Gewinnung von Nahrungsmitteln, soll hier jedoch nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden. Für das einfache Absammeln bietet der Wald verschiedene Pilze, Beeren, Kräuter, Wurzeln (BURG 1997:48) und auch Eicheln, welche zum Verzehr für den Menschen geeignet sind. Heilkräuter und Obststräucher werden durch lichtere Bestände gefördert, weshalb die Ernten in Wäldern üppiger ausfallen dürften (VOLLMUTH

2021: 117). Weitere Verarbeitungsschritte von Nahrungsmitteln werden zum Beispiel beim Schnapsbrennen, beim Gären von Baumsäften und Waldfrüchten sowie beim Gewinnen von Öl benötigt. Bemerkenswert ist ebenfalls das Imkern, was im Wald aufgrund der vielen Baumblüten vielversprechend sein sollte. Bienen produzieren Honig und Wachs (ebd.).

12. Empfehlungen für die Zukunft

Für eine Empfehlung gilt, sich selbst in die Situation des Waldeigentümers zu versetzen und den Bestand aus seiner Perspektive zu betrachten. Zuerst mache ich mir die Ziele klar, die ich erreichen möchte. Demnach gilt es, den Bestand so umzubauen, dass der jährlich anfallende Bedarf an Feuerholz gedeckt werden kann, genug Holz für Bretter in verschiedenen Stärken und Größen für den alltäglichen Eigenbedarf parat zu haben und Holz von hoher Qualität (z.B. Wert- und Bauholz) zu fördern, für einen evtl. späteren Verkauf. Der Recherchearbeit entsprechend, wäre an dieser Stelle am ehesten eine Art der Plenterwaldwirtschaft geeignet. In diesem Plenterwald würde ich ggf. Stockausschläge fördern, um den jährlichen Holzzuwachs im Bestand möglichst hoch zu halten. Um eine Übersicht der zurzeit vorrätigen Holzsortimente zu bekommen, wurden die realen Bestände eingeschätzt (siehe Kapitel 7. Bestandserfassung des Holzvorrats). Da sie überwiegend ein einheitliches Sortiment liefern, muss umfangreich darüber nachgedacht werden, wie man die Bestände den Zielen entsprechend umbaut.

Aufgefallen ist die Erkrankung der Fichten mit Rotfäule. Die in den letzten Jahren bei Stürmen gefallenen Fichten waren alle samt mit der Baumkrankheit befallen und wiesen teilweise einen hohlen Stammfuß auf. Auch der Großteil der Fichten im aktuellen Bestand hat einen Flaschenhals (Symptom der Rotfäule). Aufgrund der Erkrankungen und dem fortgeschrittenen Bestandsalter würde ich die Fichten kahlschlagen und den Bestand neu begründen. Aufgefallen ist eine kleine Gruppe von älteren Fichten (ca. 80 Jahre), die scheinbar gesund ist. Diese Bäume wachsen gerade, sind gut entastet und mit voraussichtlich ‚weißem‘ Holz ausgestattet. Diese Baumgruppe könnte stehen bleiben, damit mehr Zuwachs generiert wird und die Bäume an Wert für einen Verkauf anreichern. Dabei bestünde die Gefahr, dass die Bäume mit der Zeit trotzdem von der Rotfäule erkranken oder durch beispielweise einen Sturm beschädigt werden könnten (letzteres ist selbstverständlich ein Risiko, dem ein Waldbesitzer i.d.R. ausgesetzt ist).

Um ein möglichst mannigfaltiges Holzsortiment zu erhalten, muss für Verjüngung gesorgt werden. Hier empfehle ich, die Gratisverjüngung der spontan aufwachsenden Gehölze zu nutzen, welche entstehen sollte, wenn der Bestand aufgelichtet wird. Eine auflichtende Maßnahme wäre z.B. eine Bestandspflege. Im Buchen-Eichen-Bestand und im Fichten-Eichen-Bestand wurden unterdrückte Bäume beobachtet, welche die Kronen anderer Bäume bedrängen und Bäume, mit deutlichem Mangel an Vitalität. Hier drunter fallen die Birken mit Spechtschlägen, die voraussichtlich kein weiteres Jahr überleben werden und zum Zeitpunkt der Bestandserschätzung deutlich zu wenig Laub aufwiesen. Auch sind einige Eichen mit schwächeren Kronen und einer geringeren Wuchseistung aufgefallen. Sobald das Ausmaß der Verjüngung, die aus dem Kahlschlag generiert wurde, einschätzbar wird, würde ich die unterdrückten Eichen entnehmen. Damit kein neuer Altersklassenbestand entsteht, würde ich

die Stärke des Einschlages in Zukunft ganz genau durchdenken. Kahlschlag und Pflegemaßnahmen sollten vorerst für ausreichend Verjüngung sorgen. Die potenziell anfallenden Brennholzmengen dürften nach dem Kahlschlag üppig ausfallen und für eine geraume Zeit den Haushalt versorgen. Allerdings könnte in 10-20 Jahren eine Phase der Holznot kommen, da die Verjüngung Zeit braucht, bevor sie durchforstet werden kann. Im Buchen-Eichen-Bestand könnten zukünftig (mit Vorsicht) Bäume der Traufe gefällt werden. Da sie die größten Kronen besitzen und mit tiefenwachsenden, dicken Ästen ausgestattet sind, beschatten sie einen großen Teil des Bestandes. Eine stückweise Entnahme könnte eine üppige Menge an Verjüngung provozieren und den Haushalt regelmäßig mit Brennholz versorgen. Das Ziel sollte sein, einen Bestand herzustellen, der Holzsortimente in jeder Qualität beinhaltet, eine Ernte bei Bedarf bereithält und eine Baumentnahme, ermöglicht die auch gleichzeitig den Bestand pflegt (nachhaltig verjüngt). Es werden schlechtere Qualitäten entnommen, zu Gunsten ausgewählter Zukunftsbäume.

Um einen förderwürdigen Zukunftsbäum auszuwählen, haben sich in der Forstpraxis drei Kriterien bewährt: Stabilität, Vitalität und Qualität. Demnach muss der Baum gegenüber Krankheiten und Stürmen stabil sein (**Stabilität**). Ein Baum gilt als stabil, wenn er einen gut ausgeprägten Stammfuß aufweist und das Verhältnis von Wuchshöhe zu Brusthöhendurchmesser passt. Der Zukunftsbäum darf keine Krankheiten oder Schäden haben (**Vitalität**). Auch muss er eine zukunftsfähige Wuchsform haben (**Qualität**). Das heißt Zwieselwüchse, Grobastigkeit und zu kleine Kronen sind nicht zielführend und können wiederum die zuvor genannten Kriterien beeinflussen (FELLINGER 2020; TIMMERMANN 2023: mündlich). Hat man seinen Zukunftsbäum gefunden, so ist es hilfreich, diesen mit einem Band oder eines Farbsprays zu markieren. Bei zukünftigen Pflegearbeiten ist darauf zu achten, dass der Zukunftsbäum genug Platz zum Wachsen hat und von anderen Bäumen nicht bedrängt wird. Der optimale Abstand zu anderen Bäumen variiert je nach Baumart und Alter des Zukunftsbäum (ebd.).

Demnach werden Forste und Wälder zum Großteil aufgrund von Erfahrungs- und Praxiswissen bewirtschaftet. Forstprofessor PFEIL hat im 19. Jahrhundert festgehalten, dass es nicht nötig sei für eine gelungene Waldwirtschaft das gesamte Forstwissenschaft-Einmaleins auswendig zu kennen. Vielmehr geht es nach dem gesunden Menschenverstand, der Erfahrung und dem Bauchgefühl, nach dem zu schonende Bäume ausgewählt wurden, und im weiteren Sinne die Zukunftsbäumauswahl, stattfand (PFEIL 1848: 164ffg.).

„Der Bauer und selbst der größere Gutsbesitzer mit seinen wenig gebildeten Forstbeamten wissen nichts von Zuwachsprocenten, vom Nutzungs- und Werthnutzungsprocent; sie stellen keine Erfahrungstafeln auf und kennen keine Formeln um herauszurechnen, wie sie die größte Holzmasse erziehen und ihren Forstgrund am vortheilhaftesten benutzen können; aber sie sind nicht so dumm, daß sie nicht herausfühlten, was ihnen vortheilhaft oder nachtheilig ist. Sie verstehen dies sogar vielfach besser, als unsere Forst-Ideologen auf dem Katheder oder am Schreibtische, welche die allerscharfsinnigsten Systeme und Berechnungen aufstellen, die nur den einzigen Fehler haben; daß sie in der Praxis niemals anwendbar sind, weil

die Verhältnisse im wirklichen Leben sich ganz anders gestalten als sie es voraussetzten. Man hat behauptet, vielleicht auch nicht ganz mit Unrecht, daß der gemeine Menschenverstand, das Gefühl des Bedürfnisses und die Erfahrung des täglichen Lebens bessere Gesetze abfassen lasse, als sie die Professoren der Staatwirthschaft und Jurisprudenz entwerfen, ja man legt diese deshalb den Bauern, Bürgern, Gewerbetreibenden und Landwirthen in den Ständeversammlungen noch einmal zur Berathung und Entscheidung vor, ehe man sie erläßt. Gewiß mit noch mehr Grund kann man aber den gelehrten Forstmännern rathen, daß sie ihre Theorien erst einmal von den ungelehrten Bauern, Landwirthen, Privatforstbesitzern und deren Förstern prüfen lassen, bevor sie dieselben als allein seligmachende Lehre predigen. So kümmert sich der Bauer gar nicht um eine Zuwachsberechnung, wenn er seinen Mittelwald hauet, nicht um eine Berechnung der normalen Schirmfläche oder um das Altersklassenverhältniß oder um irgend eine andere der vielen ausgeheckten forstlichen Schnurpfeifereien; sondern er läßt Laßreiser stehen, von denen er erwarten kann, daß sie brauchbare Bäume geben werden, weil er einsieht, daß der Verlust, den er dabei gegenwärtig an der Holzernte hat, in gar keinem Verhältnisse mit dem größeren Werthe stehet, den diese Laßreiser haben werden, wenn der Schlag in Zukunft wieder gehauen wird. Er läßt den Oberständer stehen, weil er ihn jetzt nur als Brennholz benutzen könnte, wovon der Kubikfuß einen Silbergroschen kostet, während er in 20 oder 30 Jahren schon Nutzholz von zwei Silbergroschen Werth für den Kubikfuß erwarten läßt. Ja er schont die Eiche, welche schon Landbauholz giebt, weil er hoffen kann, bald eine Mühlwelle in diesem Baume verkaufen zu können, die einen weit höheren Werth hat, als der Stamm, welcher zu Schwellen, Säulen oder Riegeln verarbeitet wird“ (PFEIL 1848: 164ff. Zitiert in VOLLMUTH 2021: 127).

Um ein möglichst breites Holzsortiment vorrätig zu haben, wäre es förderlich, verschiedene Baumarten im Bestand zu fördern. Aktuell werden die Verjüngung und Strauchschicht aus verschiedenen Laubgehölzen zusammengesetzt (vgl. Kapitel 9. Die Forstgesellschaften). Nach den Einschlägen sollte beobachtet werden, welche Baumart vorherrschend verjüngt. Ist die aufkommende Art nicht zufriedenstellend und entspricht sie nicht den angestrebten Zielen, so ist ggf. eine Ergänzungspflanzung anderer Baumarten in Betracht zu ziehen. Da Alexander Bartz sich für die Imkerei interessiert, wäre eine Pflanzung von z.B. einzelnen Linden nicht abwegig.

In einem Beispiel bei GEHLKEN (2008: 119 ffg.) wird von einem ‚Resthof‘ mit 2,2 ha Hochforst gesprochen. Der Holzbedarf und die damit einhergehende Organisation des Resthofes in GEHLKENS Beispiel hat eine starke Ähnlichkeit zum Fall Bartz. Im Beispiel werden jährlich 11 Fm Holz für den Haushalt benötigt und im Forst können 7 Fm Holz pro Jahr geerntet werden. Die Familie hat ebenfalls Rechte an den Genossenschaftsforsten und kann dadurch ausreichend Holz werben. Im Fall Bartz betragen die Forste nicht einmal 1 ha Fläche, weshalb eine umfangreiche Versorgung mit Brennholz auf lange Zeit als nicht ausreichend prognostiziert wird. Grundsätzlich könnte man darüber nachdenken, den Bestand zu vergrößern und z.B. den Raum zwischen den beiden Beständen aufzuforsten (siehe Abbildung 23). Damit wäre möglicherweise eine eigenständige Holzversorgung zukünftig im größeren Umfang gesichert. Bei einer Aufforstung würde ich vorschlagen, Eichen in einer Reinkultur anzupflanzen, da Mischpflanzungen aufgrund der schwachen Konkurrenzkraft der Eiche wenig Erfolg versprechen (LANDESFORSTEN AÖR 2021: 5). Da die umliegenden Bestände bereits mit Buche und anderen Laubbaumarten ausgestattet sind, könnte der Bestand früh genug an verschiedenartiger Verjüngung gewinnen. Hier sei erwähnt, dass eine Eichenaufforstung extrem viel Aufmerksamkeit und

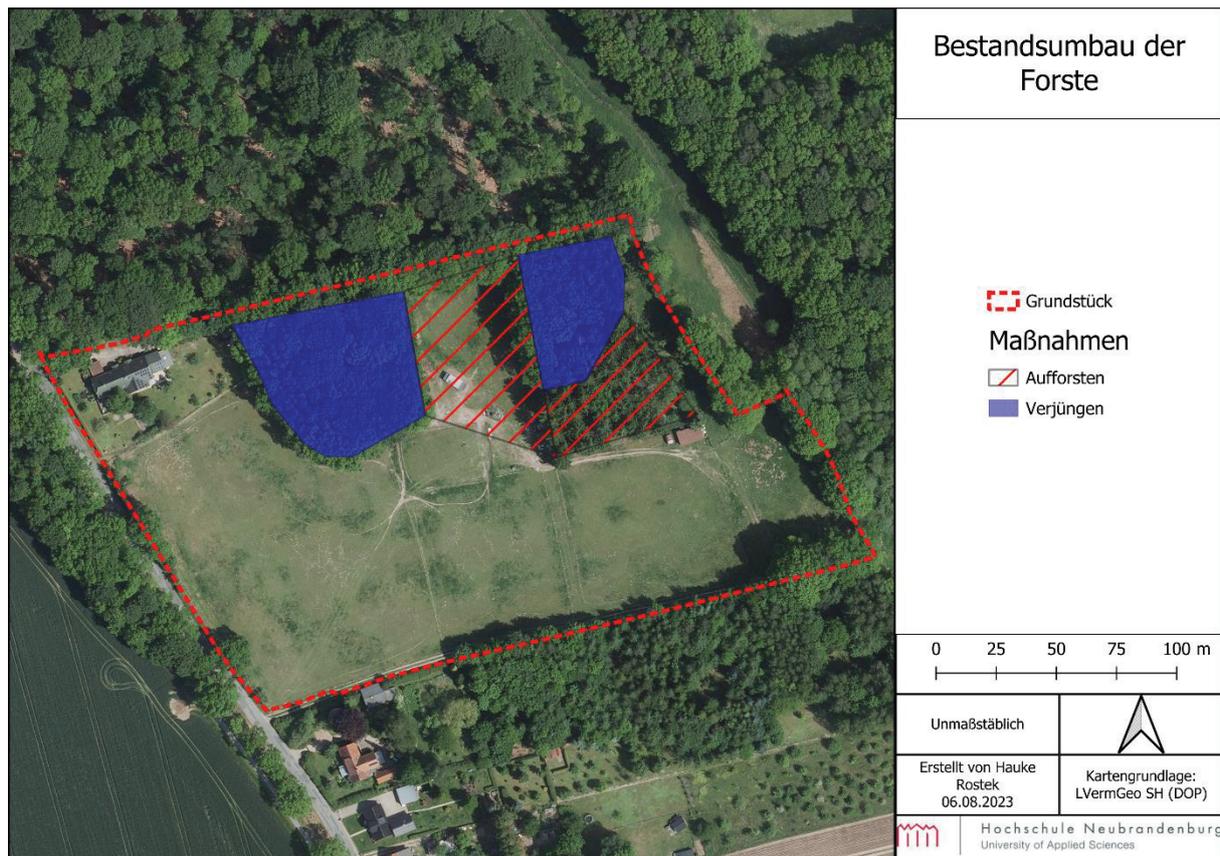


Abbildung 23: Vorschlag Bestandsumbau und Aufforstung. Rostek (2023).

kontinuierlichen Arbeitseinsatz benötigt, da die Eichen von anderen spontanen Gehölzen beim Wachstum überholt werden könnten (ebd.). Die Bestandspflege und vor allem die Jungwuchspflege könnte man mit einer dem Gartenbau ähnlichen Arbeit vergleichen. Demnach müssen die Eichen so weit gepflegt werden, dass die optimalen Wuchsbedingungen herrschen. Sobald die Aufforstung gut angegangen ist und deutlich an Wuchshöhe gewonnen hat, würde ich mit einigen Schattholzarten einen Unterbau organisieren (sollte unter dem Eichenbestand nicht schon ausreichend Verjüngung entstanden sein). Der Unterbau könnte z.B. aus Hainbuchen, Buchen, Linden oder anderen gewünschten, dem Standort entsprechenden Arten aufgebaut werden. Damit ein Eichenbestand später gute Qualitäten abwirft, bedarf dieser auch nach der Aufforstung in jeder Lebensphase eine kontinuierliche ‚Behandlung‘. Nicht gut überlegte Eingriffe können rasch zu einer Entwertung des Holzes durch z.B. Wasserreiserbildung oder Jahresringsprünge führen (LANDESFORSTEN AÖR 2021: 7).

Eine Bestandsbegründung auf Grundlage einer Saat wäre ebenfalls in Betracht zu ziehen. Da bereits Eichen im Bestand stocken und der benachbarte Bestand ebenfalls mit Eichen bestockt ist, könnte man zur Samenreife Ende September und im Oktober Netze unter den Bäumen auslegen und die abfallenden Eichen absammeln (vgl. RÖHRING et. al. 2006: 144 ffg.). Um ausreichend ‚gute‘ Eicheln zu gewinnen, könnte man an den Bäumen oder einzelnen Ästen rütteln und damit das Abfallen von Eicheln provozieren. Um einen Hektar Fläche mit einer Saat zu begründen, werden um die 200-300 kg

bzw. 20.000-40.000 Eicheln benötigt (LANDESFORSTEN AÖR 2021: 6). RÖHRING et. al. empfehlen eine weitere Behandlung der Eicheln nach der Ernte. Hierfür würde man zwei Stunden lang die Eicheln in 41 C° warmes Wasser legen, damit Schadpilze abgetötet werden (RÖHRING et. al. 2006: 147). Anschließend lagert man die Eicheln bis zum Saatzeitpunkt im Frühjahr. Ich empfehle eine Streifensaat. Dafür werden die Eicheln in ca. 20-50 cm breite und ca. 3-6 cm tiefe Keimbetten gelegt und mit dem ausgehobenen Substrat leicht bedeckt. Zwischen den einzelnen Streifen wäre ein Abstand von ca. 100-250 cm einzuhalten (RÖHRING et. al. 2006: 155). Nun stellt sich die Frage, warum man eine Saat einer Pflanzung vorziehen sollte. Das Saatgut kann quasi kostenlos gesammelt werden, allerdings ist das Sammeln aufwendig und nimmt viel Zeit in Anspruch. Bei der Pflanzung müssen die Pflanzen, wenn man sie nicht selbst großzieht, teuer erworben werden. Während gepflanzte Bestände überwiegend ‚nur‘ von konkurrierenden Gehölzen befreit werden müssen, muss eine Ansaat zusätzlich von Gräsern und anderen Pflanzen freigehalten werden. Demnach sollte man regelmäßig zwischen den Streifen und evtl. zwischen den Pflanzen mähen. Beide Begründungsverfahren, gleich ob Pflanzung oder Saat, benötigen eine üppige Menge an Wasser (ebd.). Eine Jungwuchspflege bzw. einen Jungwuchsschnitt ist gleich, ob Pflanzung oder Saat, möglicherweise notwendig. Bestandsbegründungen von Laubgehölzen werden oftmals von diversen Schädlingen heimgesucht. Möglicherweise könnte ein Mäusebefall zu Problemen führen (vgl. RÖHRING et. al. 2006: 155; LANDESFORSTEN AÖR 2021: 5). Hier sei anekdotisch ein befreundeter Obstplantagenbesitzer aus Schleswig-Holstein erwähnt. In seinem Fall hatte er mit einem starken Wühlmausbefall zu kämpfen und hat das Problem mit dem Aufstellen von Ansitzwarten gelöst. Nach dem Aufstellen nahmen diverse Greifvögel die Sitzgelegenheiten an und folgend nahm die Wühlmauspopulation ab.

Da zukünftig auch Tiere mit zu der Ökonomie von Bartz gehören sollen, ist auch für ausreichend Futter zu sorgen. Damit das Futter vielseitig ausfällt, empfehle ich das Anlegen von Kopfbäumen. Die könnten praktischerweise am Rand des Grünlandes anliegend zum Garten gepflanzt werden, damit das Laub nicht weit getragen werden muss. Ebenfalls würden die Kopfbäume zusätzlich Werk- und Brennholz für den Alltag produzieren. Auch könnte man darüber nachdenken, den Wald zeitweise zu beweiden, vorausgesetzt das die Verjüngung hochgewachsen ist und nicht verbissen werden kann. Um einen Verbiss zu vermeiden, könnte man vielversprechende Verjüngunginseln einzäunen.

Insgesamt wurden wenig Wildverbiss und Schälsschäden in dem Gebiet im und um die Forste beobachtet. Nichtsdestotrotz könnte das Wild durch die neu aufkommende Verjüngung verstärkt angelockt werden. Um Wildschäden vorzubeugen, würde ich darüber nachdenken, das Grundstück in das benachbarte Jagdrevier einzugliedern oder im schlimmsten Fall einen arbeitsintensiven Zaunbau um die Bestände in Betracht ziehen.

Ohne Tollgreve würde es den Forst, wie wir ihn heute antreffen, nicht geben. Seine Idee, seinen Kindes Kindern etwas zu hinterlassen, kann heute von Familie Bartz vollendet werden. Diese Idee wird durch die Bewirtschaftung von Alexander Bartz als Tradition weitergeführt, denn die Bäume, die künftig als Zukunftsbäume ausgewiesen werden, werden von den nachfolgenden Generationen geerntet. Um die Gedanken und Ideen für die Enkelkinder zugänglich zu machen, empfehle ich, ein Schriftstück anzufertigen, was bei der Weitergabe des Forstes, in hoffentlich fernliegender Zukunft, mit überreicht wird.

13. Literatur- und Quellenverzeichnis

AMELUNG, WULF; BLUME, HANS-PETER; FLEIGE, HEINER; HORN, RAINER; KANDELER, ELLEN; KÖGEL-KNABNER, INGRID; KRETZSCHMAR, RUBEN; STAHR, KARL; WILKE, BERNDT-MICHAEL (2018): Scheffer / Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde. 17. Auflage. Hrsg.: Springer-Verlag GmbH Deutschland. Berlin.

BURG, BERND (1995): Der Rebstock – Waldnutzungsgeschichten. Unveröffentlichte Diplomarbeit am FB 13 der Gesamthochschule Kassel.Kassel.

BUSCH, DIETRICH (1989): Hecken und Hecken-schützen. In: Notizbuch 38 der Kasseler Schule. S. 290-321. Hrsg.: AG Freiraum und Vegetation. Kassel.

CLIMATE CHANGE & INFECTIOUS DISEASES GROUP (2023): World map of the Köppen-Geiger climate classification updated. (Online verfügbar unter: <https://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/present.htm> letzter Zugriff am 16.08.2023)

FELLINGER, JOHANN (2020): Finde den Zukunftsbaum im Laubwald um Wertholz zu ernten!. (Online verfügbar unter: ([Finde den Zukunftsbaum im Laubwald um Wertholz zu ernten! - YouTube](#) letzter Zugriff am 22.08.2023)

Gehlken, BERND (1997): Die Verwendung des Forstbegriffes in der Pflanzensoziologie, der Vegetationskunde und der Landschaftsplanung. In: Natur und Landschaft 72 (1997) Nr. 12. S. 550-555. Stuttgart.

GEHLKEN, BERND (2008): Der schöne ‚Eichen-Hainbuchen-Wald‘ – auch ein Forst. Notizbuch 72 der Kasseler Schule. Hrsg.: AG Freiraum und Vegetation. Kassel.

HEIMSTÄTTE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1938): Gesuch um Bauerlaubnis. Im Privatbesitz Inge Louvrens.

HÜLBUSCH, KARL HEINRICH (1994): ‚Die Schrift des Bodens‘ oder wie alt ist der Podsol?. In: Schriften der Landschaft. S. 107-119. Hrsg.: Cooperative Landschaft. Wien.

KERSCHBAUMER, NORBERT; KURZ, PETER (2021): Illyrische Kalkbuchenforsten und deren Ersatzgesellschaften in der Vellacher Kotschna. In: Notizbuch 92 der Kasseler Schule: S. 69-103. Hrsg.: AG Freiraum und Vegetation. Kassel.

KLAUCK, EBERHARD J. (2005): Die Forstpflanzengesellschaften des Hunsrücks im Lichte ihrer Wirtschaftsgeschichte. Notizbuch 69 der Kasseler Schule. Hrsg.: AG Freiraum und Vegetation. Kassel.

MÜLLER-WILLE, W. (1980): Beiträge zur Forstgeographie in Westphalen. Hrsg.: Geografische Kommission für Westphalen. Münster.

OBERDORFER, ERICH (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora – für ganz Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage. Hrsg.: Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart.

PFEIL, WILHELM (1848): Die Theorie des Mittelwaldbetriebes. Revision der Theorie der Wirtschaftsführung im Mittelwalde. In: Kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft. Bd. 25 (2), S. 94-220.

POPPELBAUM (1931): Schreiben an Tollgreve. Betreff: K. Gevecke, Ihr Schreiben 30. v. Mts. Im Privatbesitz Inge Louvrens.

RAST, STEPHAN (2023): Berechnung des Derbholzes eines stehenden Baumes. (Online verfügbar unter: <https://www.forst-rast.de/pflrechner05.html> letzter Zugriff am 16.08.2023)

RÖHRING, E.; BARTSCH, N.; VON LÜPKE, B. (2006): Waldbau auf ökologischer Grundlage. 7. Auflage. Hrsg.: Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. Stuttgart.

RUPF, HUBERT; RAUCHENBERGER, KARL (1958): Waldwirtschaft. Ein Leitfaden für den forstlichen Unterricht und zum Selbststudium. Hrsg.: Bayerischer Landwirtschaftsverlag GmbH. München.

STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN (2023): Regionaldaten für Rondeshagen. Online verfügbar unter: <https://region.statistik-nord.de/detail/001000000000000000/1/346/576/> letzter Zugriff am 16.08.2023)

TIMMERMANN, MAX (2023): mündlich während der Bestandseinschätzung und bei einem darauffolgendem Telefonat.

TOLLGREVE, HEINRICH (1933): Widerspruchsreiben an Finanzamt. Im Privatbesitz Inge Louvrens.

VOLLMUTH, DAVID (2021): Die Nachhaltigkeit und der Mittelwald. Hrsg.: Universitätsverlag Göttingen. Göttingen.

Eidesstattliche Erklärung

Ich, Hauke Rostek, erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Bachelor-Arbeit mit dem Thema: „Vom Altersklassenforst zum Dauerwald - Landschaftsplanerische Handreichungen für die Zukunft eines Privatforstes bei Rondeshagen“ selbstständig und ohne Benutzung anderer als angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher und ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Ort, Datum

Unterschrift