

Die Flora und der Zustand der Coesfelder Wälder in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts

Josef Hübschen, Coesfeld

Einleitung

In den Jahren 1991 bis 1997 wurde in der Stadt Coesfeld eine floristische Kartierung auf Rasterbasis (1 km²) durchgeführt (HÜBSCHEN o. J.). Um die floristische Ausstattung des Untersuchungsgebietes auch unter landschaftshistorischen Aspekten bewerten zu können, war diese aktuelle Kartierung mit einer umfangreichen Auswertung von Literatur verbunden. Der Schwerpunkt der historischen Daten liegt in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts (VON BOENNINGHAUSEN 1821, 1824, GREIVE 1841). Durch Auswertung dieser Datenbestände und Berücksichtigung weiterer Publikationen, die aus dem Zeitraum bis 1900 datieren, war es annähernd möglich, die historische Flora der Stadt Coesfeld zu rekonstruieren (HÜBSCHEN 2004). Diese setzt sich zusammen aus den Arten, die über die Publikationen nachgewiesen worden sind und weiteren 35 Arten, die im 19. Jahrhundert noch nicht unterschieden wurden, aber heute wie auch damals Bestandteil der Coesfelder Flora sind bzw waren: z. B.: *Agrostis vinealis*, *Polygonum mite*, *Pulmonaria obscura*, *Viola reichenbachiana*, *Viola riviniana*. Insgesamt umfasst die historische Coesfelder Flora 824 Arten.

Bei den folgenden Betrachtungen zum Zustand der Coesfelder Wälder in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bleibt die Gruppe der damals noch nicht unterschiedenen Arten unberücksichtigt, da für sie keine konkreten Verbreitungs- und Häufigkeitsangaben aus dem besagten Zeitraum vorliegen, so dass eine Zuordnung zu Standorttypen (s.u.) rein hypothetisch und damit nicht verwertbar wäre. Die Auswertungen basieren somit auf 780 Arten, für die Verbreitungs- und Häufigkeitsangaben weit überwiegend aus dem Zeitraum bis 1850, in geringerem Umfang auch bis 1900 vorliegen.

Problemstellung

Die Landnutzungen der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts waren geprägt durch eine generelle Nährstoffarmut, die andere Anbausysteme, Fruchtfolgen und Bewirtschaftungsweisen, als wir sie heute kennen, verlangte. Die landwirtschaftliche Nutzung erstreckte sich damals u.a. in Form von Vieheintrieb, Schneitelwirtschaft oder Laubharken bis in die Wälder hinein. Durch diese schon Jahrhunderte andauernden, den Wald ausbeutenden und aufflichtenden Nutzungsweisen waren die Waldbestände größtenteils stark verändert, so dass sie bei weitem nicht mit den heute verbreiteten

Waldbildern übereinstimmten und vermutlich noch weiter von einem naturnahen bzw. natürlichen oder Urwald abwichen. Neben der landwirtschaftlichen Inanspruchnahme wurden die Restwälder zusätzlich durch die Entnahme von Bau- und Brennholz beeinflusst. Die nachhaltige Forstwirtschaft, die nach dem Prinzip „Zuwachs gleicht die Entnahme aus“ arbeitet, kam noch nicht zur Anwendung. Vor allem infolge der hier skizzierten Übernutzungen war der Waldflächenanteil insgesamt wesentlich niedriger als heute (vgl. Abb. 1) und außerdem besaßen die noch bestehenden Wälder einen deutlich offeneren Charakter.

Daneben existierten aber auch noch Wälder, die, weil sie in herrschaftlichem Besitz waren, nicht oder doch nur eingeschränkt von diesen Bewirtschaftungsweisen betroffen waren. Diese Wälder dürften noch eher dem Charakter des naturnahen Waldes entsprochen haben. Ihre Existenz ist aber für den Coesfelder Raum nicht bekannt.

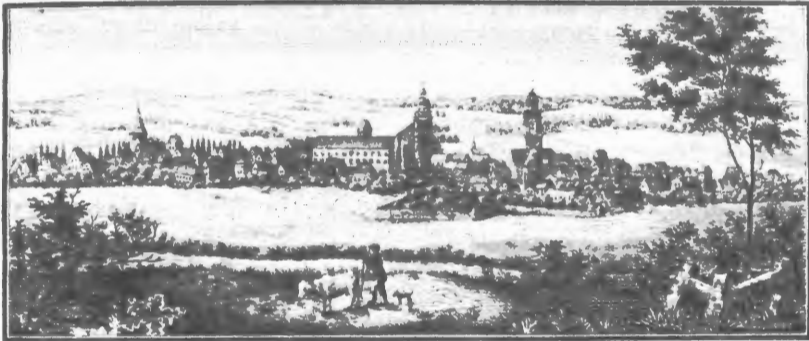


Abb. 1: Waldarmut in Coesfeld, dokumentiert durch eine Ansicht um 1840 (Lithographie von E. Schröder, Inv. Nr. C-8307 LM. Foto: WLMKuK/Westfalia Picta, Nr. 80/1/001)

Die obige Beschreibung der Landschaftszustände wird durch die Erinnerungen des Abbé Baston, eines französischen Geistlichen, den die politisch-religiösen Wirrungen an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert nach Coesfeld geführt hatten, bestätigt. Er berichtete aus dieser Zeit u.a. über den Hünsberg: Er liegt „westlich der Stadt [...] in einer Entfernung von anderthalb Wegstunden mitten in einer weiten un bebauten Ebene, die der Kultur auch nicht zugänglich scheint, zumindest nicht in ihrem größeren Teile. An vielen Stellen sieht man kein Gras, nicht einmal Moos. Dafür aber einen außerordentlich feinen sehr lockeren Sand, der bald gelb, bald weiß ist, nicht von Kieseln übersät, sondern von Stücken aus einem eisenhaltigen Stoff. [...] Hier und da in verschiedenen Ausständen, bemerkt man in der Ferne Bauernhöfe und bebautes Hügelland, mit dichten grünen Bäumen besetzt; Dingen, die in dieser Wüste wie ein Wunder aussehen. [...] Nahe beim Hügel sieht man ungeheure Torfflächen, die seit undenklicher Zeit der Stadt und der Umgebung Brennstoff liefern“ (WEBER 1965, S. 85 - 86).

„Wälder, welche Holz zum Bauen und Heizen lieferten, waren ehemals in dieser Gegend genug vorhanden. Die Truppen, die während des Siebenjährigen Krieges hier hausten, haben sie zum großen Teil vernichtet. Im übrigen forstet man nicht soviel wieder auf, wie man abholzt, und das hat seine Ursache in den sich widersprechenden Rechten des das Land besitzenden Herrn und des Hörigen, der den Nießbrauch hat. Die Leute in diesem Winkel Westfalens waren immerzu der Gefahr ausgesetzt zu erfrieren, wenn der Torf nicht Buche und Eiche ersetzte, die allmählich zur Mangelware werden“ (WEBER 1965, S. 90).

Auswertung der historischen Flora

Inwieweit diese allgemeine Charakterisierung der historischen Wälder zutrifft, wird im Folgenden über die Häufigkeits- und Verbreitungsangaben der Arten der historischen Coesfelder Flora (VON BOENNIGHAUSEN, GREIVE u.a.) geprüft. An Hand der beiden Beispiele, die aus der Flora von GREIVE (1841) entnommen sind, kann die Vorgehensweise nachvollzogen werden:

| | |
|--|---|
| 27. <i>Anthoxanthum odoratum</i> L. In Wiesen u. Wäldern überall häufig ! | 573. <i>Genista anglica</i> L. In Wäldern, auf feuchten Haiden gemein! |
|--|---|

Die im Folgenden berücksichtigten Standorttypen sind nach ihrer Verwandtschaft zum Standorttyp „Wald“ ausgewählt worden. Die ausschließlich offenen Standorte wie Grünland im weitesten Sinne oder die doch weit überwiegend offenen Ruderalstandorte sind, sofern sie nicht mit dem Wald gemeinsame Arten besitzen, bei den weiteren Ausführungen unberücksichtigt geblieben. Die Arten sind dabei nach Standorttypen gruppiert worden. In Klammern ist die Gesamtzahl der Arten aufgeführt, in deren Verbreitungsangaben auf den jeweiligen Standorttyp hingewiesen wird:

| | |
|--|---|
| Wälder / Waldungen (64 Arten) schattige Wälder (17) lichte Wälder (3) trockene Wälder (8) sandige Wälder (3) feuchte Wälder / Waldungen (6) Bergwälder (4) Wälder auf Kalkboden (4) Wälder auf Kleiboden (1) | Waldboden, besonders torfiger (3) Wälder auf Torfboden (1) humose Wälder (1) feuchte, humose Wälder (1) schattige, humose oder torfige Orte (1) feuchte, schattige Stellen (6) feuchter, schattiger Thonboden (1) Gehölze (1) Baumwurzeln (1) |
|--|---|

Weitere Arten, die heute auch im Wald wachsen, werden für zwei Standortstypen angegeben:

| | |
|-------------------------------|-------------|
| sumpfige Stellen / Plätze (6) | Sümpfe (23) |
|-------------------------------|-------------|

Darüber hinaus werden Waldarten für die folgende Standorttypen aufgeführt:

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Gesträuch (31) | Buschwerk (5) |
| Dickicht (1) | Feuchtes Gebüsch (10) |
| nasses, sumpfiges Gebüsch (4) | Torfgebüsch (19) |
| schattiges, feuchtes Gebüsch (1) | Hecken (84) |
| feuchte, schattige Haine (1) | Wallhecken (5) |
| Gebüsch (43) | |

Für einzelne Arten, die heute im Wald vorkommen, wurden damals keine konkreten Standortbeschreibungen oder Fundortangaben mitgeteilt, so z.B. für Esche („Unter dem Namen ‚Esche‘ hinlänglich bekannt!“), für Vogelkirsche, Hundsrose, Walderdbeere, Himbeere.

Die Liste für den Standorttyp Wald / Waldungen umfasst 64 Arten, von denen knapp ein Drittel als Verlichtungszeiger anzusprechen ist. Bei den Verbreitungshinweisen für diese Arten werden auch noch andere Standorttypen, die in Klammern hinter dem Artnamen ergänzt sind, mitgeteilt:

| | |
|--|-------------------|
| <i>Antoxanthum odoratum</i> | (Wiesen) |
| <i>Agrostis vulgaris</i> = <i>A. capillaris</i> | (Wiesen) |
| <i>Holcus lanatus</i> | (Triften, Wiesen) |
| <i>Holcus mollis</i> | (Gebüsch, Raine) |
| <i>Festuca rubra</i> | (Triften) |
| <i>Scabiosa succisa</i> = <i>Succisa pratensis</i> | (Wiesen, Triften) |
| <i>Epilobium angustifolium</i> | (Gesträuch) |
| <i>Potentilla tormentilla</i> = <i>P. erecta</i> | (Triften) |
| <i>Polygala vulgaris</i> | (Triften) |
| <i>Spartium scoparium</i> = <i>Cytisus scoparius</i> | (Triften) |
| <i>Genista anglica</i> | (Heiden) |
| <i>Hieracium umbellatum</i> | (Gesträuch) |
| <i>Senecio erucifolius</i> | (Triften) |
| <i>Crataegus oxyacantha</i> = <i>C. laevigata</i> | (Hecken) |
| <i>Crataegus monogyna</i> | (Hecken) |
| <i>Juniperus communis</i> | (trockene Heiden) |
| <i>Rosa dumetorum</i> = <i>R. corymbifera</i> | (Hecken) |
| <i>Rosa rubiginosa</i> | (Hecken) |
| <i>Betula alba</i> = <i>B. pendula</i> | (-) |

Bezeichnend ist die Verbreitung von *Betula alba*, die heute als Vorwaldart eingestuft, damals „überall“ vorkam. Auch die Verbreitung und die Häufigkeit der Dornsträucher *Juniperus communis* (überall), *Crataegus oxyacantha* (überall), *Crataegus monogyna* (nicht so häufig im Vgl. zu *C. oxyacantha*) sowie der stacheligen *Rosa dumetorum* (häufig) betonen den offenen Waldcharakter. Ihre Verbreitung ist sicherlich auf ihre Bewehrung mit Dornen bzw. Stacheln zurückzuführen, wodurch sie gegen den Ver-

biss durch das in den Wald getriebene Vieh geschützt waren und sich daher als „Weideunkräuter“ weit ausbreiten konnten. Zehn Arten sind sowohl in Wäldern wie auch auf Triften, in Wiesen oder Heiden (häufig, überall gemein) verbreitet, wodurch die Weideprägung der damaligen Wälder betont wird.

Neben diesen Wäldern, die nach ihrem Arteninventar und dem daraus abgeleiteten hohen Lichtgenuss in der Bodenschicht durchaus nicht dem heute bekannten Wald entsprechen, existierten aber auch schattige Wälder. Diese sind durch siebzehn Arten charakterisiert, die nach den Angaben der Autoren mit Ausnahme von *Orchis mascula* (Wiesen) ausschließlich im Wald verbreitet waren:

| | |
|---|--|
| <i>Milium effusum</i> (überall) | <i>Prenanthes muralis</i> = <i>Mycelis m.</i> (häufig) |
| <i>Asperula odorata</i> | <i>Orchis mascula</i> (überall) |
| = <i>Galium odoratum</i> (gemein) | <i>Epipactis latifolia</i> |
| <i>Maianthemum bifolium</i> (häufig) | = <i>Epipactis helleborine</i> (selten) |
| <i>Myosotis sylvatica</i> (ohne) | <i>Epipactis pallans</i> |
| <i>Daphne mezereum</i> (sehr selten) | = <i>Cephalanthera damasonium</i> (nicht selten) |
| <i>Paris quadrifolia</i> (nicht selten) | <i>Salix caprea</i> (ohne) |
| <i>Monotropa hypophegea</i> (sehr selten) | <i>Phyteuma nigrum</i> (nicht so häufig) |
| <i>Pyrola rotundifolia</i> (sehr selten) | <i>Dryopteris carthusiana</i> (meist nicht selten) |
| <i>Pyrola minor</i> (nicht selten) | <i>Dryopteris dilatata</i> (mehr bergig) |

Ca. die Hälfte dieser Arten ist eher auf den basenreicheren Standorten verbreitet, so dass für diesen Standorttyp die Existenz echter Wälder durchaus wahrscheinlich ist.

Für die heutigen Verhältnisse ist erstaunlich, dass neben den damals „normalen“ Wäldern, die oben schon infolge ihres Arteninventars als relativ licht und offen bewertet worden sind, auch noch einige wenige Arten für die lichten Wälder genannt werden. Vor allem die stachelige *Rubus fruticosus* (verbreitet) erlaubt Rückschlüsse auf die Struktur dieser Wälder (vgl. Dornsträucher), da sie vornehmlich in Bereichen mit hohem Lichtgenuss gestrüppartig den Boden bedeckt.

Hinsichtlich der edaphischen Bedingungen haben die Autoren der historischen Floren über die Verbreitungsangaben die folgenden Waldtypen differenziert: Wälder auf Kalkboden: *Senecio erucifolius*, *Potentilla sterilis* (häufig), *Trifolium medium* (überall) und *Betonica officinalis* bestätigen den hohen Lichtgenuss am Waldboden.

Für die Wälder auf Klei- und Tonboden werden *Pulmonaria officinalis* und *Lamium galeobdolon* genannt. Eine Interpretation ist nicht möglich.

Auch die sandigen Wälder sind durch Arten mit hohem Lichtanspruch, wenn auch ohne Häufigkeitsangaben, charakterisiert: *Apargia autumnalis* (*Leontodon autumnalis*), *Gnaphalium rectum* (*Gnaphalium sylvaticum*), *Betula glutinosa* (*B. pendula*). Trockene Wälder: Die Arten der Krautschicht gehören überwiegend den armen Buchen- bzw. den Birken-Eichenwäldern an. Die Häufigkeitsangaben für *Calluna vulgaris* (überall), *Teucrium scorodonia* (gemein) sowie für *Calamagrostis epigeios* (nicht

selten) deuten wiederum auf den offenen Charakter der Bestände hin. Für die feuchten Wälder sind nur wenige Arten als charakteristisch bezeichnet. Auch wenn die Arten der feuchten, schattigen Stellen ergänzt werden, wird keine weiterführende ökologische Kennzeichnung möglich. Durch Hinzuziehen der Arten der sumpfigen Stellen / Plätze und der Sümpfe wächst die Zahl der auch in Bruchwäldern vorkommenden Arten an. Aus diesen standörtlichen Bezeichnungen kann aber nicht abgeleitet werden, dass echte Feucht-/Nasswälder existierten, weil das Arteninventar dieser Standorte unabhängig vom Lichtfaktor primär auch für die offenen bzw. verbuschten Feucht- / Nassbereiche charakteristisch ist. Allerdings ist in diesem Zusammenhang auch zu beachten, dass die Bruchwälder einerseits und die Pflanzengesellschaften der Riede, Röhrichte und Sümpfe andererseits auch heute viele floristische Gemeinsamkeiten besitzen.

Aus dem Begriff Bergwälder ist unter Beachtung der Höhenlage im Coesfelder Raum keine ökologische Differenzierung abzuleiten sein.

In Nadelwäldern war *Pinus sylvestris* bestandsbildend. Die anderen Nadelbäume *Pinus pecea* (*Picea abies*), *Pinus larix* (*Larix decidua*) und *Pinus abies* (*Abies alba*) kamen nur selten vor, was für die Fichte heute und schon seit sicherlich fast 100 Jahren nicht mehr zutreffend ist.

Die Artenlisten für die Walddegradationsstadien Gebüsche, Dickichte, Gesträuch, Buschwerk und für die linearen, halbwegs waldähnlichen Hecken enthalten dagegen zahlreiche Arten, die heute als walddtypisch gelten oder doch zumindest auch im Wald vorkommen, aber vor 150 Jahren nicht für den Coesfelder Wald genannt wurden:

| | |
|---|--|
| <i>Mercurialis perennis</i> : sehr selten im Gebüsch | <i>Dryopteris filix-mas</i> : überall gemein in Buschwerk und Wallhecken |
| <i>Circaea lutetiana</i> : häufig im schattigen, feuchten Gebüsch | <i>Thelypteris palustris</i> : meist nicht selten im Buschwerk auf Torf und Sand |
| <i>Ilex aquifolium</i> : häufig im Gebüsch | <i>Thelypteris phegopteris</i> : meist nicht selten im Buschwerk |
| <i>Sanicula europaea</i> : gemein in Gebüsch auf Kalkboden | <i>Gymnocarpium dryopteris</i> : selten im Buschwerk |
| <i>Ranunculus polyanthemus</i> : sehr selten im Gebüsch | <i>Circaea alpina</i> : im Torfgebüsch |
| <i>Carex pilulifera</i> : im Gebüsch | <i>Equisetum hyemale</i> : in Wallhecken meist häufig |
| <i>Arum maculatum</i> : häufig im Gebüsch auf Kalk | <i>Stellaria holostea</i> : in Hecken überall |
| <i>Athyrium filix-femina</i> : gemein in Buschwerk und Wallhecken | <i>Alnus glutinosa</i> : im feuchten Gebüsch überall |

Zusammenfassung und Diskussion

Die in den alten Floren enthaltenen Verbreitungs- und Häufigkeitsangaben für die einzelnen Pflanzenarten zeichnen ein Bild der ehemaligen Wälder im Coesfelder Raum, das nicht mehr mit dem heutigen übereinstimmt. Auch wenn man unterstellt, dass die historischen Mitteilungen nicht immer ganz präzise sind, so bleibt doch die tendenzi-

elle Aussage sehr eindeutig. Ein ganz wesentliches Merkmal der meisten Coesfelder Wälder der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts war ihr offener Charakter, der einen starken Lichteinfall bis auf den Boden zuließ. Dieser offene Charakter, d.h. das Fehlen einer geschlossenen Baumschicht war das Resultat der schon Jahrhunderte andauernden Nutzung des Waldes (Vieheintrieb, Holznutzung). Damals dürfte die Baumschicht in weiten Bereichen große bis sehr große Lücken aufgewiesen und vielleicht nur noch aus Einzelbäumen und Baumgruppen bestanden haben. Diese Wälder werden als sog. „Hudewälder“ bezeichnet. Die durch Übernutzung verursachte Verlichtung betraf scheinbar alle Standortstypen, unabhängig von deren Nährstoff- und Basenversorgung oder vom Wasserhaushalt. Nicht von ungefähr sagen die Coesfelder noch heute „Wir gehen in den Busch“, wenn sie einen Waldspaziergang machen. Eine Anzahl von Arten, die heute als typische Offenlandarten gelten, waren im Zuge der Auffichtung in diese „Wälder“ eingedrungen und hatten sich dort etabliert, so dass relativ viele dieser Arten sogar „häufig“ oder „gemein“ waren oder „überall“ vorkamen. Allerdings weist das Arteninventar der schattigen Wälder darauf hin, dass auf den basenreicheren Standorten noch „echte“ Wälder existent waren.

Ob und inwieweit die unterschiedlichen standörtlichen Voraussetzungen auf den Grad der Waldverwüstung Einfluss genommen haben, wird im folgenden nachgeprüft. Im Coesfelder Raum sind nach BURRICHTER (1981) drei naturräumliche Vegetationskomplexe verbreitet:

- der Vegetationskomplex des bodensauren Eichenwaldes
- der Eichen-Hainbuchenwald-Vegetationskomplex
- der Buchenwald-Vegetationskomplex.

Der mitteleuropäische Buchenwald, in dessen Verbreitungszentrum Nordrhein-Westfalen liegt, bildet die typischen Hallenwälder, in denen die alten Buchenstämme säulenartig das Hallendach tragen. Die Buche als Schattbaumart, bildet in der Regel ein dichtes Kronendach, in das nur durch das Zusammenbrechen alter Bäume oder durch Katastrophen wie Windwurf oder Blitzschlag Lichtlöcher hineingerissen werden, in die jüngere Stämme dann vergleichsweise schnell hineinwachsen. Der natürliche Aufbau des Buchenwaldes ist daher dem Eindringen und dem dauerhaften Überleben der Arten der Triften und Weiden abträglich. Das Vorkommen dieser Arten ist daher ausschließlich nutzungsbedingt. Die Eichen-Hainbuchenwälder stocken auf stau- und grundwasserfeuchten Lehmböden, auf denen im Coesfelder Raum insbesondere die Stieleiche gegenüber der Buche die größere Konkurrenzskraft besitzt und sie damit als dominierende Baumart ablöst. Die Stieleichen-Hainbuchenwälder sind im Vergleich zu den Buchenwäldern struktureicher, aber unter naturnahen Bedingungen immer noch relativ schattig, so dass die genannten Arten des Offenlandes in diesem Wald nicht konkurrenzfähig sind. Unterholzreichere Wälder, in denen u.a. auch die o.g. Weißdornsträucher vorkommen, sind das Ergebnis von Übernutzung und Verlichtung.

Die Eichen-Birkenwälder stocken auf den ärmeren Sandböden, bei Zunahme der Bodenfeuchtigkeit nehmen Moorbirke oder Schwarzerle wechselnde Anteile ein. Gerade

die ärmeren Bereiche dieses Vegetationskomplexes waren in den vergangenen Jahrhunderten als Gemeinheiten oder Allmenden genutzt worden, so dass die in diesen Bereichen stockenden Wälder größtenteils devastiert und letztendlich in Heiden und Sandmagerrasen umgewandelt worden waren. Eine andere Gruppe von Arten, die heute als typische Waldarten gelten bzw. im Wald einen Verbreitungsschwerpunkt besitzen, wurden dagegen als Elemente der Gebüsche und des Buschwerks, seltener der Wallhecken und der Hecken charakterisiert. Es fällt auf, dass diese Arten auf der Feuchteskala von ELLENBERG et al. (1992) als Frische- und Feuchtezeiger rangieren und dass sie überwiegend die mäßig bis gut basen- und nährstoffversorgten Standorten besiedeln. Die Arten der trockeneren und ärmeren Waldstandorte treten im Coesfelder Raum allerdings nicht in diesen noch relativ walddahen Degradationsstadien auf. Damit wird das extrem hohe Maß der Degradation der Wälder des trockenen Zweiges des bodensauren Eichenwald-Vegetationskomplexes belegt. Die für die schattigen Wälder genannten Arten gehören überwiegend den relativ gut versorgten Waldtypen an. Dies zeigt, dass die Existenz von „Wäldern nach heutigem Verständnis“ an die andere Seite des ökologischen Spektrums gebunden war.

Diese Auswertungen der alten Floren bestätigen also die eingangs beschriebenen Waldzustände in der Mitte des 19. Jahrhunderts auch für den Coesfelder Raum. In weiteren Untersuchungen wäre zu klären, inwieweit die aus alten Floren abzuleitenden Waldzustände auch über die Interpretation historischer Karten oder Auswertungen von Archivmaterial nachvollzogen oder belegt werden können.

Literatur:

BOENNIGHAUSEN, C. M. F. VON (1821): *Nomenclator botanicus sistens plantas phanerogamas, in circulo Coesfeldiae - Westphalorum inquilinias, secundum normam Linnaei dispositus*, Coesfeld. - BOENNIGHAUSEN, C. M. F. VON (1824): *Prodromus Flora Monasteriensis Westphalorum, Monasterii*. - GREIVE, H. (1841): *Flora Coesfeldiensis, Conscripsit Greive, discipulus Gymn. coeseldiensis*. - BURRICHTER, E. (1981): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. *Landeskundliche Karten und Hefte der Geographischen Kommission für Westfalen. Reihe Siedlung und Landschaft in Westfalen*. 2. Auflage, Münster. - ELLENBERG, H., H. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER, D. PAULISSEN (1992): *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa*. *Scripta Geobotanica XVIII*. 2. Auflage, Göttingen. - HÜBSCHEN, J. (2004): *Die historische Flora von Coesfeld*. *Decheniana* Bd. 157 (im Druck). Bonn. - HÜBSCHEN, J. (o.J.): *Flora von Coesfeld*. Veröffentlichung in Vorbereitung. - WEBER (1965): *Coesfeld um 1800 – Erinnerungen des Abbé Baston*. *Beiträge zur Landes- und Volkskunde des Kreises Coesfeld* Heft 3, Coesfeld.

Anschrift des Verfassers:
Josef Hübschen
Geer 37
48653 Coesfeld