©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Die vegetationskundliche Gliederung und standörtliche Kennzeichnung nordbayerischer Heckengesellschaften

Albert Reif

1. Einleitung

Die Arbeit stellt die Kurzfassung der gleichnamigen Dissertation dar. Sie wurde am 18. 2. 1982 an der Universität Bayreuth eingereicht.
Die Hecken Nordbayerns gehören dem kontinental geprägten Heckengebiet der Gäulandschaften an, in den Mittelgebirgen vollzieht sich der Übergang zu den montanen Grünlandhecken (Rhön, Fichtelgebirge, Vorderer Bayerischer Wald).
Die Hecken Nordbayerns wurden nicht gepflanzt, sie entstanden spontan auf Feldrainen und Ackerterrassen und wurden von den Bauern toleriert, mancherorts auch bekämpft, um ein Übergreifen auf die bewirtschafteten Flächen zu verhindern.
Die Vegetation der Hecken Unter- und Oberfrankens ist geprägt durch die enorme Mannigfaltigkeit des geologischen Substrats, durch den klimatischen Gradienten von West nach Ost, durch die unterschiedliche Höhenlage und nicht zuletzt durch die Bewirtschaftung.

2. Charakterisierung des Gebiets

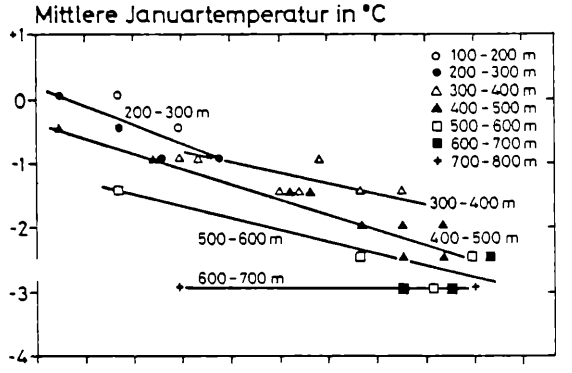
2.1. Die geographische Lage und die geologischen Verhältnisse

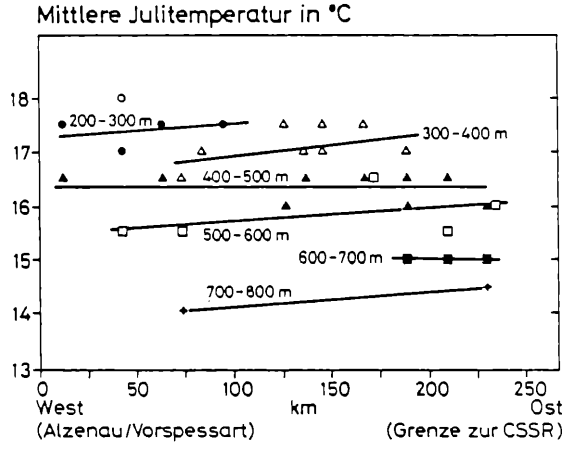
Das untersuchte Gebiet umfaßt die Bereiche Nordbayerns nördlich des Mains, also die nördlichen Teile Unter- und Oberfrankens, die nördliche Fränkische Schweiz und das Fichtelgebirge sowie Teile des Vorderen Bayerischen Waldes (Landkreis Deggendorf).
Die Ausgangsgesteine, auf denen Hecken zu finden sind, sind äußerst mannigfach. Hecken besiedeln Standorte auf Tonen, Lehmen, Sandsteinen, Mergeln, Kalken, basischen und sauren Schiefern, Basalt, Diabas, Amphibolit, Granit und Gneis. Die geologischen Formationen gehören teilweise dem Erdaltertum (vor allem Devon und Karbon), dem Erdmittelalter (Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper) und der Erdneuzeit an (Jura, Basalte aus der Zeit des Tertiär).

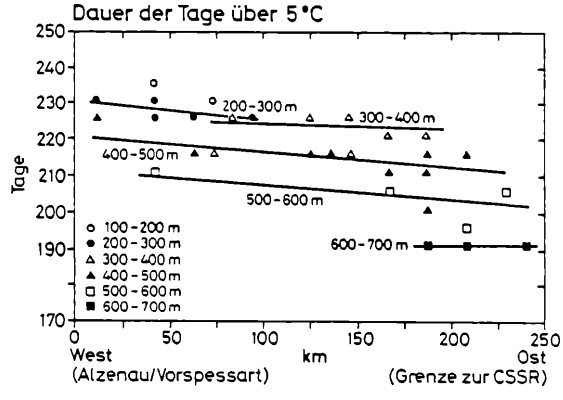
2.2 Das Klima

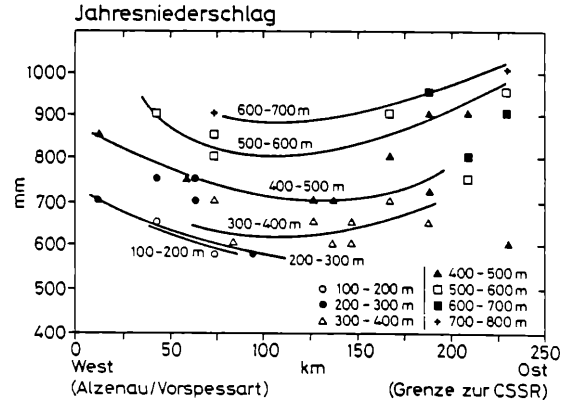
Allgemein läßt sich ein Temperaturabfall ausgehend von den Wärmegebieten Unterfrankens (200 m NN) bis in den Montanbereich um etwa 3 - 4 Grad C (700 m NN) im Jahresdurchschnitt feststellen. Ein Gradient von West nach Ost ist deutlich ausgeprägt: So sinken – bezogen auf die jeweilige Höhenstufe – vor allem die Wintertemperaturen um etwa 2 Grad ab, während die Sommertemperaturen gleich hoch sind bzw. sogar im Osten leicht ansteigen (Abb. 1, 2).
Überlagert wird dieser Effekt durch den generellen Anstieg der Meereshöhe nach Osten zu.
Die Niederschläge sind im allgemeinen im Westen höher als im Osten (Abb. 4), eine Modifikation tritt ein durch die Luv- und Leewirkung der Mittelgebirge.
Die relativ hohen Niederschläge in Verbindung mit den milden Wintern sind der Grund für die ozeani-

Abbildung 1 – 4

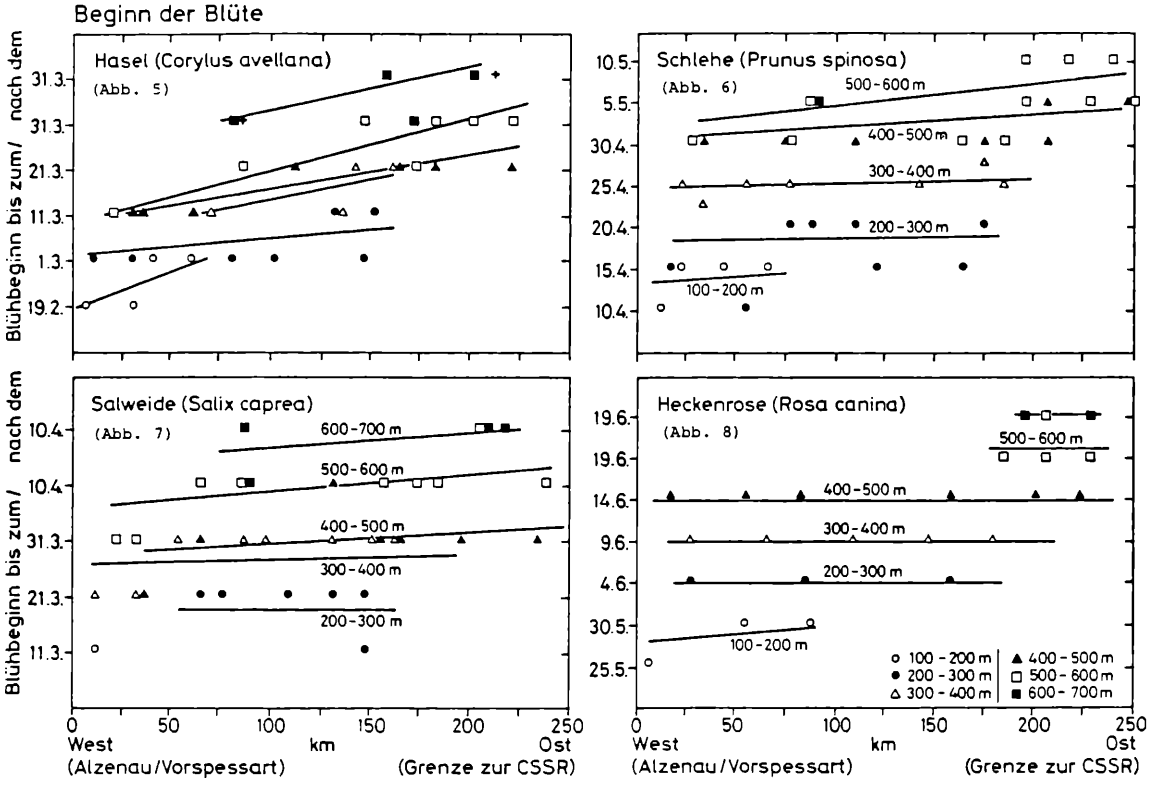








©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)



sche Tönung des Klimas im westlichen Unterfranken (Spessart).
Die Vegetationsperiode verkürzt sich von West nach Ost – bezogen auf die Höhenstufe – um etwa 10 Tage (Abb. 3). Deutlich ist der Vorsprung der Vegetation im März (Blütezeit der Hasel, Abb. 5), er gleicht sich bis zum Juni (Blütezeit der Heckenrose) weitgehend aus (Abb. 6, 7, 8).

3. Heckengesellschaften

3.1. Die Hecken der Prunetalia
(Stetigkeitstabelle, Spalte 1 - 14)

Auf basen- und nährstoffreichen Standorten werden die Hecken von weit verbreiteten Sträuchern wie *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rosa canina* (Hunds-Rose), *Crataegus div. spec.* (Weißdorn), *Ribes uva-crispa* (Stachelbeere), *Rubus corylifolius agg.* (Brombeeren; häufig sind *R. mollis, R. fasciculatiformis, R. fasciculatus, R. orthostachys, R. dethardingii* u. a.) aufgebaut. Neben ranglosen Gesellschaften, die auf Ordnungsebene den Prunetalia angehören, kann zwischen den Hecken des Berberidion und des Rubo-Prunion unterschieden werden.
Die Hecken der Prunetalia werden in der Regel alle 5 - 15 Jahre auf Stock gesetzt.

3.1.1. Die Hecken des Rubo-Prunion spinosae DOING 62

Das Carpino-Prunetum TX. 52

Auf die Bereiche von Spessart und südwestlicher Rhön beschränkt ist das Carpino-Prunetum TX. 52 (Spalte 2). Wichtige Kenn- und Trennarten sind *Rubus albiflorus, R. vestitus,* evt. *R. rhodoleucos, R. rudis, Cytisus scoparius* und *Teucrium scorodonia.*
Die Gesellschaft ist in Bayern an der Südostgrenze ihres Areals, da die Winter nach Osten zu kalt werden.

3.1.2. Die Hecken des Berberidion BR.-BL. 50

Die kalk- und wärmeliebenden Hecken des Berberidion werden durch die Kenn- und Trennarten *Cornus sanguinea* (Hartriegel), *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Lonicera xylosteum* (Heckenkirsche), *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen), *Rhamnus cathartica* (Kreuzdorn), *Viburnum lantana* (Wolliger Schneeball), u. a. charakterisiert. Sie stellen den größten Teil der Hecken der planaren und submontanen Stufe.

Das Pruno-Ligustretum TX. 52 (Spalte 3)

Das Liguster-Schlehengebüsch, der häufigste und am weitesten verbreitete Heckentyp Süddeutschlands, ist typisch für die Wärmegebiete Unterfrankens. Es klingt in Oberfranken aus. Charakterarten sind *Ligustrum vulgare, Rosa rubiginosa* und (lokal) *Rubus radula.* Entsprechend der Lage in Kontakt zu landwirtschaftlicher Nutzfläche ist die Subassoziation nach Sambucus nigra sehr häufig.

Das Rhamno-Cornetum PASS. (57) 62
(Spalte 4 - 10)

Das Kreuzdorn-Hartriegel-Gebüsch löst das Liguster-Schlehen-Gebüsch in der Höhenzonierung ab. Die wärmeliebenden Kennarten des Pruno-Ligustretum fallen aus, ohne daß bereits montane Arten an Bedeutung gewinnen würden. In den Tieflagen kann das Rhamno-Cornetum als Verarmungsstadium des Pruno-Ligustretum auftreten, die Gesellschaft stellt die Rumpfassoziation des Berberidion dar.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Das Rhamno-Cornetum ist die häufigste und am meisten verbreitete Heckengesellschaft Oberfrankens. Entsprechend reich ist seine Untergliederung:
– eine typische Subassoziation (Spalte 4) läßt sich von einer nährstoffreichen Subassoziation nach Sambucus nigra (Spalte 5) abtrennen.
– eine Ausbildungsform nach Poa nemoralis (Spalte 6) findet sich schwerpunktmäßig auf verhagerten Standorten, in der Regel auf Buntsandstein und Sandsteinen des Keuper.
– Eine Ausbildungsform nach Ranunculus ficaria (Spalte 7) kennzeichnet frische bis feuchte Standorte, in der Regel Lehme, Tone und Mergel von Lias und Keuper.
Neben diesen substratbedingten Unterschieden spielt die Bewirtschaftung eine Rolle.
– Nach Beendigung der Bewirtschaftung läßt sich zunächst rein physiognomisch ein Auswachsen der Heckensträucher feststellen, ohne daß dies floristisch zum Ausdruck käme (Alterungsphase, Spalte 8).
– Bei längerem Aussetzen des Hiebes entsteht eine Altersphase, in der *Acer campestre* und selten *Prunus avium* (Vogel-Kirsche) dominieren (Spalte 9). Das Substrat ist in der Regel Muschelkalk.
– Die Hasel (*Corylus avellana*), die in Rhamno-Corneten auf verhagertem und feuchtem Untergrund bereits stark hervortritt, bildet das »stabilisierte Altersstadium« dieses Heckentyps, wenn die Umtriebszeit für längere Zeit bei über 15 Jahren bleibt (Spalte 10).

Das Corylo-Rosetum vosagiacae OBERD. 57 (Spalte 11, 12)

Das Corylo-Rosetum vosagiacae ist die montane Berberidion-Gesellschaft Nordbayerns ab einer Höhenlage von etwa 450 m NN. Kenn- und Trennarten sind die montanen Rosen *Rosa vosagiaca, R. subcanina, R. caesia,* des weiteren *Ribes alpinum* und *Crataegus monogyna* (sehr schwach). Es lassen sich eine Corylus-Variante (Frankenjura, Rhön; Spalte 11) und eine Variante nach Acer pseudoplatanus (Rhön; Spalte 12) unterscheiden. Letztere bevorzugt feuchtere und höher gelegene Standorte, die Arten der Fagetalia sind deutlich stärker vertreten, diese Hekken sind »waldähnlicher«, sie werden oft als Baumhecken bewirtschaftet.

3.1.3. Die ranglosen Prunetalia-Gesellschaften

Die Prunus spinosa Prunetalia-Gesellschaft (Spalte 1)

Die artenarme Schlehenhecke ist charakteristisch für die intensiv genutzten Ackerbaugebiete der Tieflagen, sie stellt im Grunde genommen ein floristisch verarmtes Berberidion-Gebüsch dar, in dem durch starken Bewirtschaftungsdruck (Hieb und Brand) die resistenteste Art, die Schlehe, herausselektioniert wurde. Eine Verbindung zum Berberidion zeigt sich im Vorkommen von *Primula veris, Viola hirta* und *Brachypodium pinnatum,* die lokal als Trennarten des Berberidion gewertet werden können.

Die Rosa vosagiaca-Prunetalia-Gesellschaft (Spalte 13, 14)

Auf nährstoffreichen Lehmen mit nur noch schwachem Basengehalt in Frankenwald und Fichtelgebirge treten die Kenn- und Trennarten des Berberidion zurück. Auch die Schlehe wird infolge der montanen Lage seltener. Häufige und maßgeblich am Aufbau der Hecken beteiligte Arten sind Rosen (*Rosa vosagiaca, R. subcanina, R. caesia* u. a.), sie bilden mancherorts fast reine Rosenhecken aus (Spalte 13). Diese Hecken werden nach Aussagen ortsansässiger Bauern niemals geschlagen oder abgebrannt. Ab einer Höhenlage von etwa 600 m NN gewinnen *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn) und *Fraxinus excelsior* (Esche) in der Hecke an Bedeutung, die Ausbildungsform nach Acer pseudoplatanus (Spalte 14) leitet über zu waldartigen Hecken des Aceri-Fraxinetum.

3.2. Die übrigen Hecken der Querco-Fagetea

Das Aceri-Fraxinetum W. KOCH 26 (Sp. 15, 16)

In den montanen Bereichen des Vorderen Bayerischen Waldes klingen die Arten der Prunetalia aus (Abb. 9). Sie werden abgelöst von ausschlagfähigen Arten der Wälder, es bildet sich ein Aceri-Fraxinetum auf Heckenstandorten heraus. Kenn- und Trennarten sind *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Fraxinus excelsior* (Esche), *Ulmus glabra* (Berg-Ulme) u. a. Auch die Arten des Sambuco-Salicion (*Rubus idaeus, Salix caprea, Sambucus racemosa*) gewinnen mit zunehmender Meereshöhe an Kampfkraft. Die Umtriebszeit liegt zwischen 5 und 10 Jahren, oftmals werden diese Hecken als Baumhecken bewirtschaftet. In einer Höhenlage bis etwa 700 m sind zumindest an der Peripherie noch sporadisch Arten der Prunetalia vorhanden, sie sind Trennarten einer Subassoziation nach Rosa canina, die zu den Prunetalia vermittelt (Spalte 15). Beim typischen Aceri-Fraxinetum (Spalte 16) besteht kaum ein floristischer Unterschied zu den Wäldern – Arten des Vorwaldes sind häufig.

Die Eichen-Birken-Hecke (Spalte 17)

Auf leichten, sauren und nährstoffarmen Böden Nordbayerns (vor allem auf Buntsandstein und Sandsteinen von Keuper und Dogger) werden die Gehölzgesellschaften auf Heckenstandorten von ausschlagfähigen Baumarten bodensaurer Eichen-Birken-Wälder gebildet. Die floristische Ähnlichkeit zu den Prunetalia ist kaum mehr vorhanden, die Hecke muß zu den Quercetalia robori-petraeae gestellt werden. Wichtige Kenn- und Trennarten gegenüber den Wäldern dieser Ordnung sind *Rubus plicatus, Frangula alnus* (Faulbaum) u. a. In erster Linie führen edaphische Faktoren zur Ausbildung dieser Gesellschaft, dies erklärt auch die große Schwankung in der Höhenverbreitung (von 280 bis 650 m NN, Abb. 10).

3.2.1. Die Vorwaldgesellschaft auf Heckenstandorten

In den montanen Lagen der nordbayerischen Mittelgebirge werden die Hecken auf sauren, doch relativ nährstoffreichen Standorten mehr und mehr durchsetzt von Arten der Schlaggesellschaft (v. a. des Sambuco-Salicion).

Das Rubetum idaei (Spalte 18)

Rubus idaeus, die Himbeere, leitet als Polykormonbildner die Besiedlung mit Holzgewächsen auf Feld-

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Abbildung 9

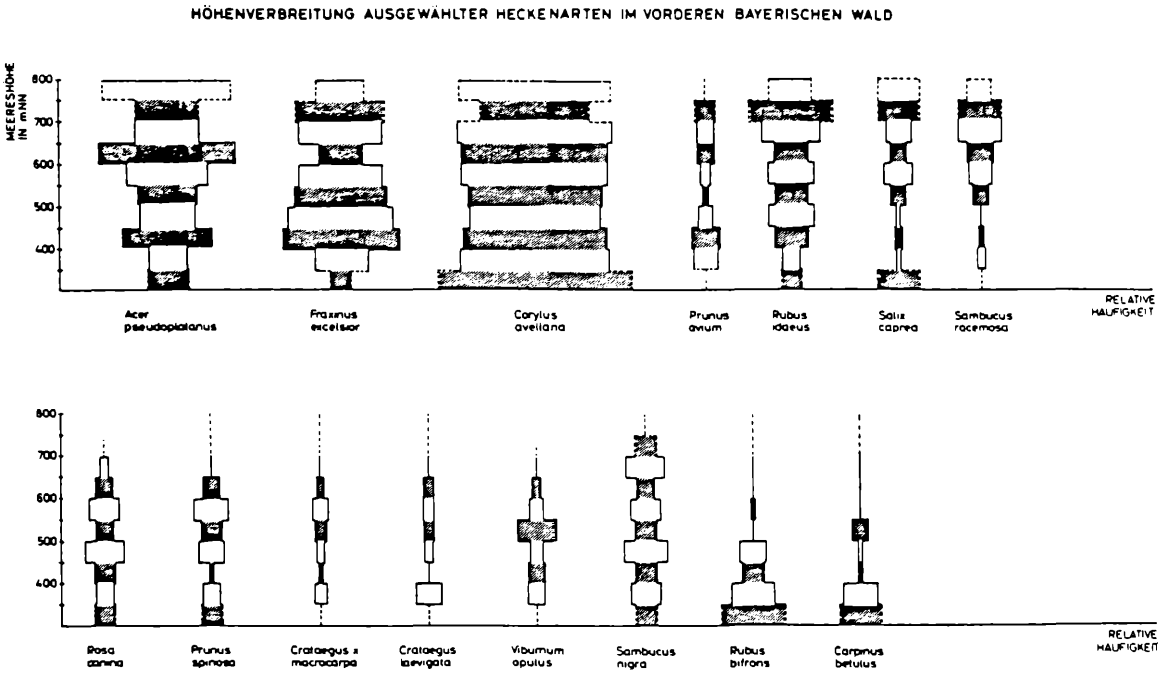
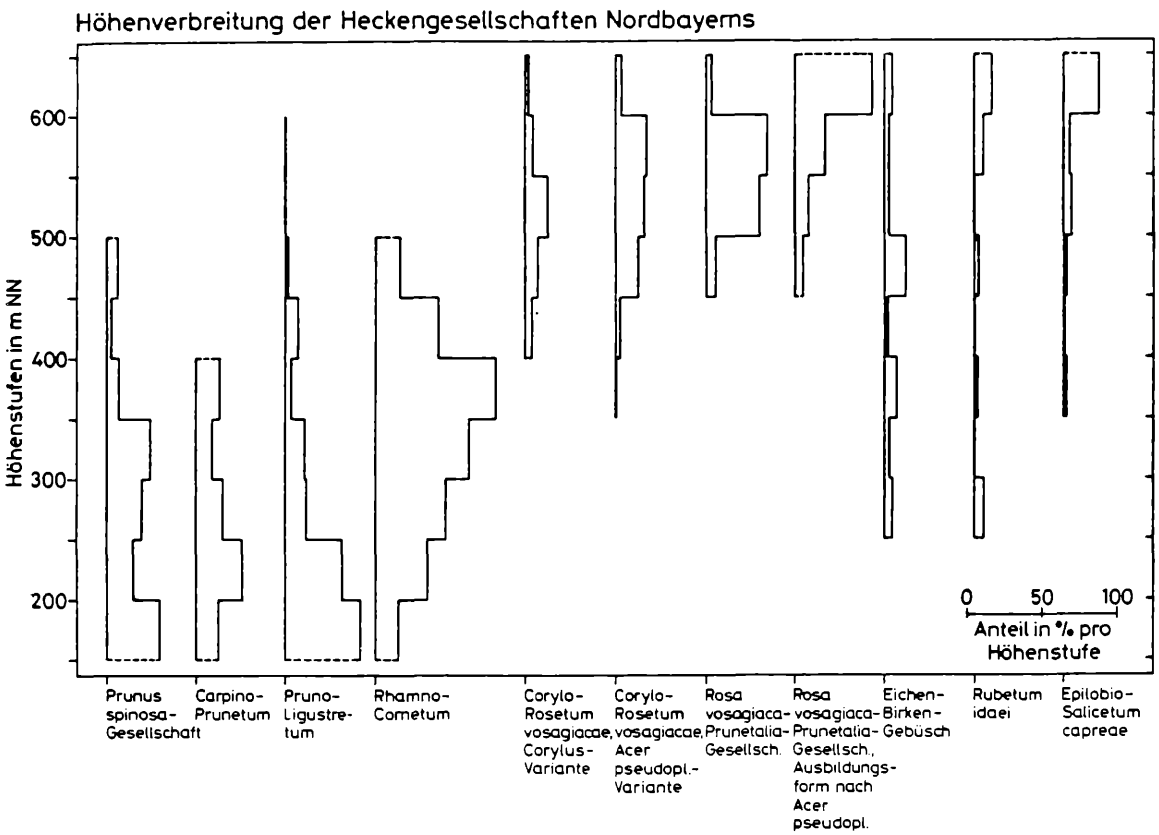


Abbildung 10



rainen ein. Der Schwerpunkt des Vorkommens dieser Gesellschaft liegt zwischen 600 und 650 m NN, auf saurem Substrat kommt die Himbeere bestandsbildend auch in tieferen Lagen vor. In der Sukzession folgt auf das Rubetum idaei das

Epilobio-Salicetum capreae (Spalte 19),

das Salweiden-Gebüsch, das auf sauren, mäßig nährstoffreichen Standorten im Montanbereich erfolgreich den Konkurrenzkampf mit den Arten der Prunetalia und Fagetalia aufnimmt. Eine Subassoziation nach Rosa vosagiaca (tabellarisch nicht gesondert dargestellt) leitet zu den Prunetalia über (Rosa vosagiaca – Prunetalia – Gesellschaft).

3.3. Die Höhenstufenzonierung der Hecken Nordbayerns

Aus dem Vergleich der Höhenverbreitung der Hekkentypen (Abb. 10) zeigt sich eine Dominanz des

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Pruno-Ligustretum sowie der Prunus spinosa-Prunetalia-Gesellschaft in den unteren Höhenlagen bis etwa 250 m. Das Carpino-Prunetum nimmt aus topographischen wie edaphischen Gründen eine mittlere Höhenlage von etwa 200 - 400 m ein. Das Rhamno-Cornetum schließt sich im Bereich des Berberidion an das Liguster-Schlehen-Gebüsch an, sein Optimum liegt zwischen 250 und 450 m NN. Ab etwa 450 m treten montane Heckengesellschaften vom Typ des Corylo-Rosetum vosagiacae bzw. der Rosa vosagiaca-Prunetalia-Gesellschaft auf. Das Rubetum idaei und das Epilobio-Salicetum capreae sind seltene Vegetationseinheiten auf Heckenstandorten, vor allem im Montanbereich. Das Eichen-Birken-Gebüsch zeigt keine klare Beziehung zur Meereshöhe, sein Vorkommen ist edaphisch bedingt.

3.4. Die Höhenstufenzonierung der Holzgewächse Nordbayerns

Bei Betrachtung der Höhenstufenzonierung der Holzgewächse (Abb. 11) zeigt sich, daß die Schlehe (*Prunus spinosa*) die dominierende Holzart der Hekken der Tieflagen ist, außer ihr kommen lediglich Hunds-Rose (*Rosa canina)* und Holunder (*Sambucus nigra*) mit größerer Artmächtigkeit dort vor. Die übrigen Arten der Prunetalia (*Crataegus spec., Acer campestre, Rhamnus cathartica, Cornus sanguinea*) gewinnen erst in einer Meereshöhe ab etwa 400 m NN an Kampfkraft, das Rhamno-Cornetum ist der Heckentyp mit dem ausgewogensten Vorkommen der einzelnen Straucharten. Die Brombeeren treten in allen Höhenstufen bezüglich des strukturellen Aufbaues der Hecke zurück.

Im submontanen Bereich erfolgt der Übergang zum Corylo-Rosetum vosagiacae, die Arten der Prunetalia klingen aus, Arten der Wälder, insbesondere die Hasel (*Corylus avellana*) kommen verstärkt auf, Arten der Schlaggesellschaften dringen zunehmend in die Hecken ein.

Zwischen 550 und 600 m NN werden Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) regelmäßig vorkommende und häufige Heckenarten, der Übergang zum Aceri-Fraxinetum, dem Heckentyp des Vorderen Bayerischen Waldes, kündigt sich bereits an.

3.5. Die Standortansprüche der Heckengesellschaften

Die Standortansprüche der Hecken bezüglich des Nährstoff- und Basengehaltes wurden auf der Grundlage der Zeigerwerte nach ELLENBERG (1974) rekonstruiert.

Das Ökogramm der Hecken der Tieflagen (Abb. 12) zeigt, daß das Pruno-Ligustretum auf basischen Standorten den dominierenden Heckentyp darstellt. Die Schlehenhecke unterscheidet sich hierin kaum vom Liguster-Schlehen-Gebüsch. Bei Abnahme des Basengehalts erfolgt ein Übergang zum Rhamno-Cornetum, schließlich zu Gesellschaften des Sambuco-Salicion (auf nährstoffreichen Standorten) bzw. des Eichen-Birken-Gebüsches (nährstoffarme Standorte).

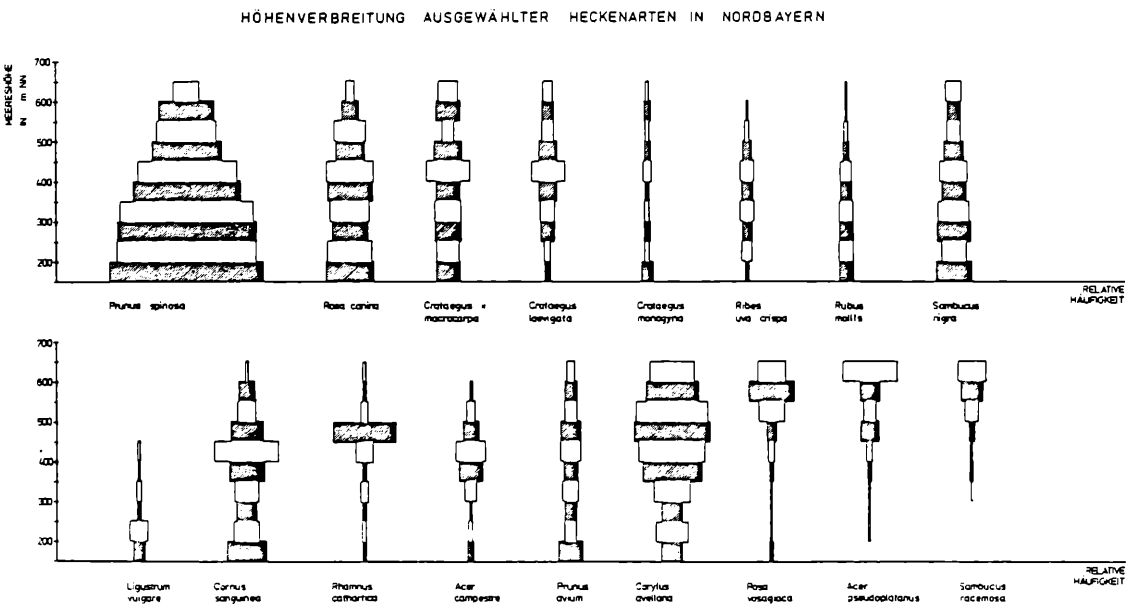
Im oberen collinen und submontanen Bereich (Abb. 13) fallen die thermophilen Hecken weitgehend aus. Während das Rhamno-Cornetum der herrschende Heckentyp der basenhaltigen Standorte ist, werden die sauren Substrate vom Eichen-Birken-Gebüsch besiedelt. Den Übergang bildet das Rhamno-Cornetum, Ausbildungsform nach Poa nemoralis.

Im Montanbereich werden die basen- und nährstoffreichen Standorte von den Hecken vom Typ des Corylo-Rosetum vosagiacae eingenommen (Abb. 14). Die Rosa vosagiaca-Prunetalia-Gesellschaft vermittelt zu den Heckentypen auf saurem Substrat, die entweder dem Sambuco-Salicion angehören oder ein verarmtes, lückiges Eichen-Birken-Gebüsch mit sehr vielen Arten der Nardo-Callunetea darstellen.

3.6. Die Eutrophierung der Hecke

Bei den Berberidion-Hecken der collinen und submontanen Stufe kann eine Beziehung hergestellt werden zwischen dem Kontakt zu Äckern und dem Vorkommen einer nährstoffliebenden Subassozia-

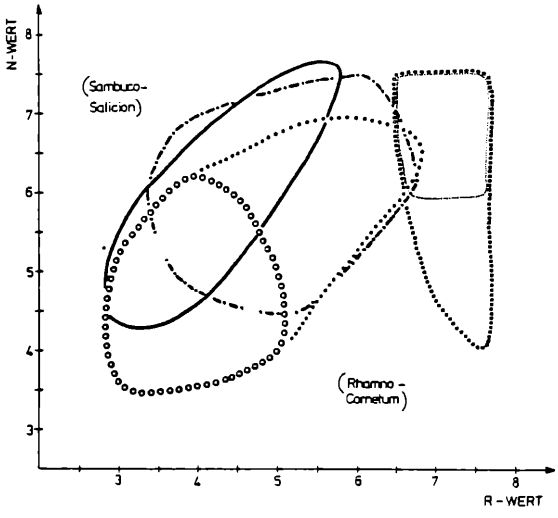
Abbildung 11



©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

tion bzw. Ausbildungsform (Abb. 15), so bei der Prunus spinosa-Prunetalia-Gesellschaft, beim Pruno-Ligustretum und beim Rhamno-Cornetum. Bei den Hecken auf saurem Substrat (Carpino-Prunetum, Eichen–Birken-Hecken des Montanbereiches kann kein Zusammenhang gesehen werden.

Abbildung 12



12 Ökogramm der Gebüsche tiefer Lagen

- Pruno Ligustretum
- Alliaria-Ausbildungsform
- Carpino-Prunetum
- Rubetum idaei
- Eichen-Birken-Gebüsch
- Eichen-Birken-Gebüsch Sambucus nigra-Ausbildungsform

13 Ökogramm der Gebüsche der Übergangszone (obere Colline/untere Submontane Stufe)

- Eichen-Birken-Gebüsch
- Ausbildungsform nach Sambucus nigra
- Rhamno-Cornetum

14 Ökogramm der Hecken des Montanbereiches

Abbildung 13

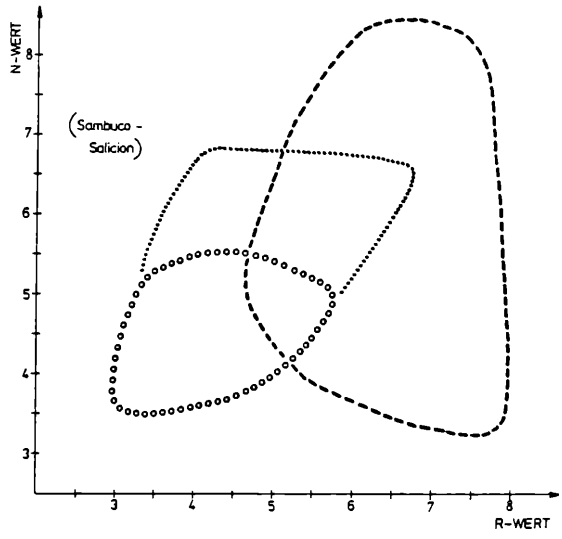


Abbildung 14

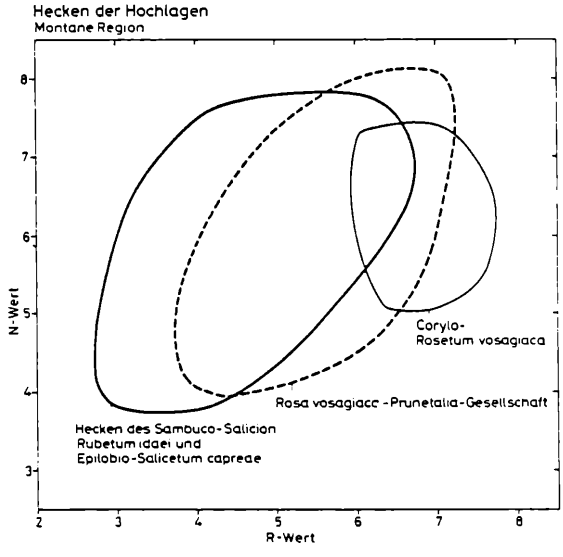
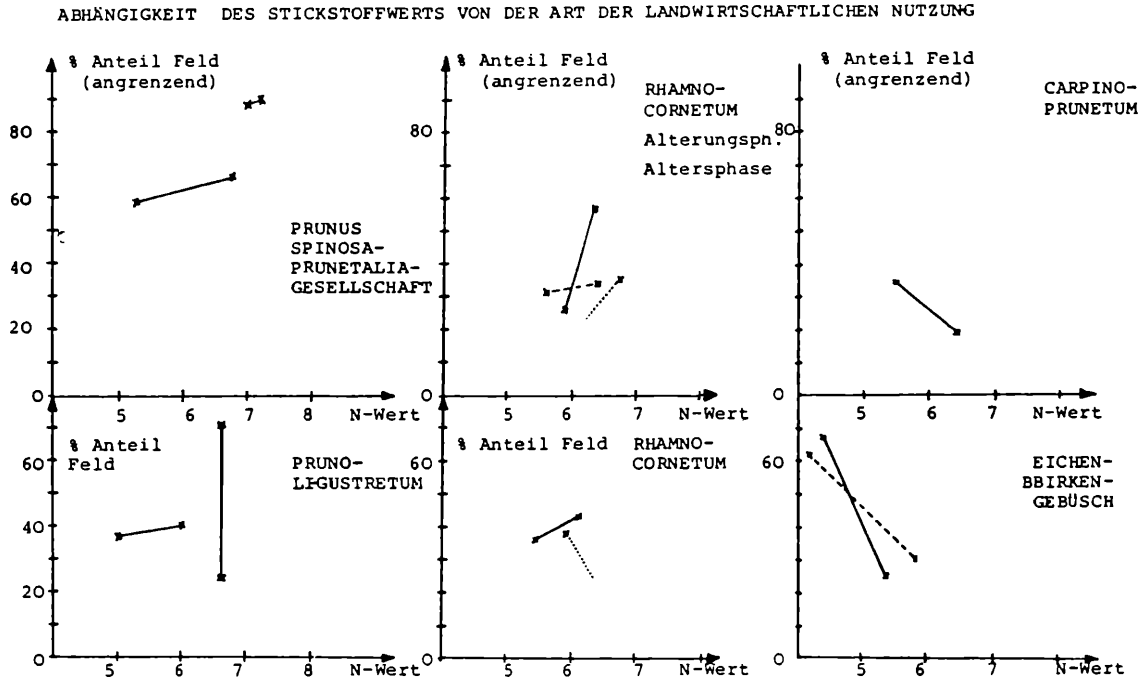


Abbildung 15



©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

3.7. Klimatische Bedingungen

In den Abb. 16 - 19 sind wichtige klimatische Faktoren für die Herausbildung der einzelnen Assoziationen dargestellt. Bei der Aufstellung dieser Abbildungen wurden den naturräumlichen Einheiten nach MEYNEN und SCHMITHÜSEN (1957, 1962) die Klimawerte sowie die jeweils vorherrschenden Hekkentypen zugeordnet.

3.7.1. Der Einfluß der Temperatur

Der Einfluß der Jahresmitteltemperatur auf die Hekkentypen zeigt das erwartete Absinken von den Assoziationen der tieferen Lagen über das Rhamno-Cornetum bis hin zu den montanen Gesellschaften (Abb. 18). Eine Ausnahme bildet der Vordere Bayerische Wald, hier liegen die Jahresmitteltemperaturen deutlich höher als beispielsweise beim Corylo-Rosetum vosagiacae. Daraus kann geschlossen werden, daß das Absinken der Temperatur im montanen Bereich nicht die alleinige Ursache für die Ausbildung des Aceri-Fraxinetum auf Heckenstandorten darstellen kann. Gleiches ergibt sich bei Betrachtung der absoluten Temperaturmaxima und -minima (Abb. 16, 17).
Die Herausbildung des Liguster-Schlehen-Gebüsches hängt offensichtlich nicht von der Jahresmitteltemperatur bzw. der Länge der Vegetationsperiode ab, der Unterschied zum Carpino-Prunetum liegt in einer größeren Sommerwärme, die (langjährig ermittelten durchschnittlichen) Temperaturmaxima liegen beim Pruno-Ligustretum mit 37.6 Grad C deutlich über den Werten aller anderen Heckentypen (Abb. 16).

3.7.2 Der Einfluß des Niederschlages

In Abb. 19 ist der durchschnittliche Jahresniederschlag für die einzelnen Heckentypen dargestellt. Deutlich wird, daß die Niederschläge beim subatlantischen Carpino-Prunetum höher liegen als beim Pruno-Ligustretum, obwohl die Jahresmitteltemperatur (Abb. 18) etwa ebenso hoch ist.
Im montanen Bereich erfolgt der Übergang vom Corylo-Rosetum vosagiacae zum waldartigen Aceri-Fraxinetum. Letzteres tritt auf bei einer Jahresniederschlagshöhe ab etwa 1000 mm. Dieser Wert wird in den Hecken des nördlichen Ober- und Unterfranken (Spessart, Rhön, Frankenwald) nicht erreicht, in entsprechenden Lagen des Fichtelgebirges treten keine Hecken auf. Den Übergang bildet das Corylo-Rosetum vosagiacae, Variante nach Acer pseudoplatanus bzw. die Rosa vosagiaca-Prunetalia-Gesellschaft, Ausbildungsform nach Acer pseudoplatanus.

4. Die synsystematische Stellung der Hecken Nordbayerns (Abb. 20)

Auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchung kann eine eigenständige Klasse Rhamno-Prunetea, wie sie von vielen Autoren gefordert wird, nicht aufrecht erhalten werden. Die eigentlichen Hecken und Gebüsche, die Prunetalia, müssen auf Ordnungsebene den Fagetalia und den Quercetalia

Abbildung 16

Abhängigkeit Heckentyp/abs. Temperaturmaximum

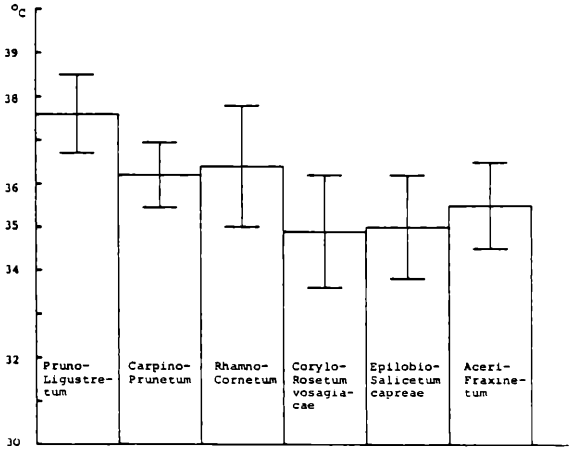


Abbildung 17

Abhängigkeit Heckentyp/abs. Temperaturminimum

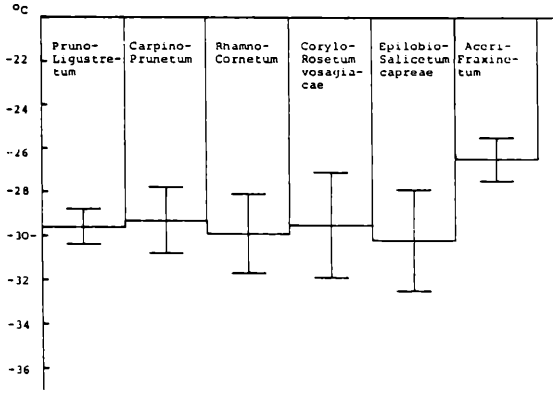


Abbildung 18

Abhängigkeit Heckentyp/Jahresmitteltemperatur

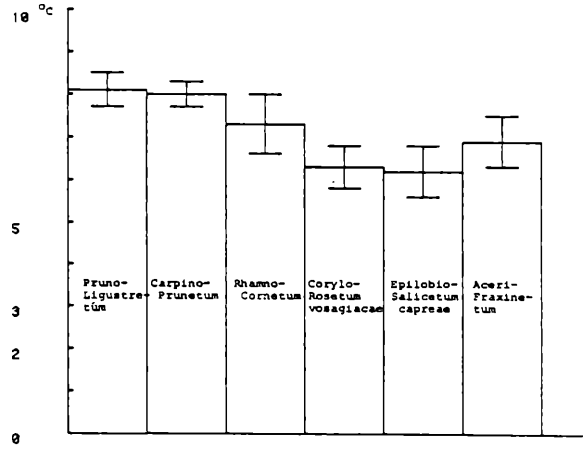
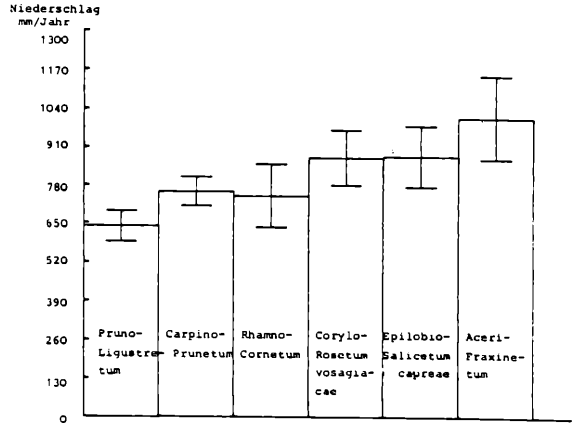


Abbildung 19

Abhängigkeit des Heckentyps vom Niederschlag



©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

robori-petraeae gegenübergestellt und mit diesen in der Klasse der Querco-Fagetea zusammengefaßt werden. Dafür sprechen im wesentlichen 3 Gründe:

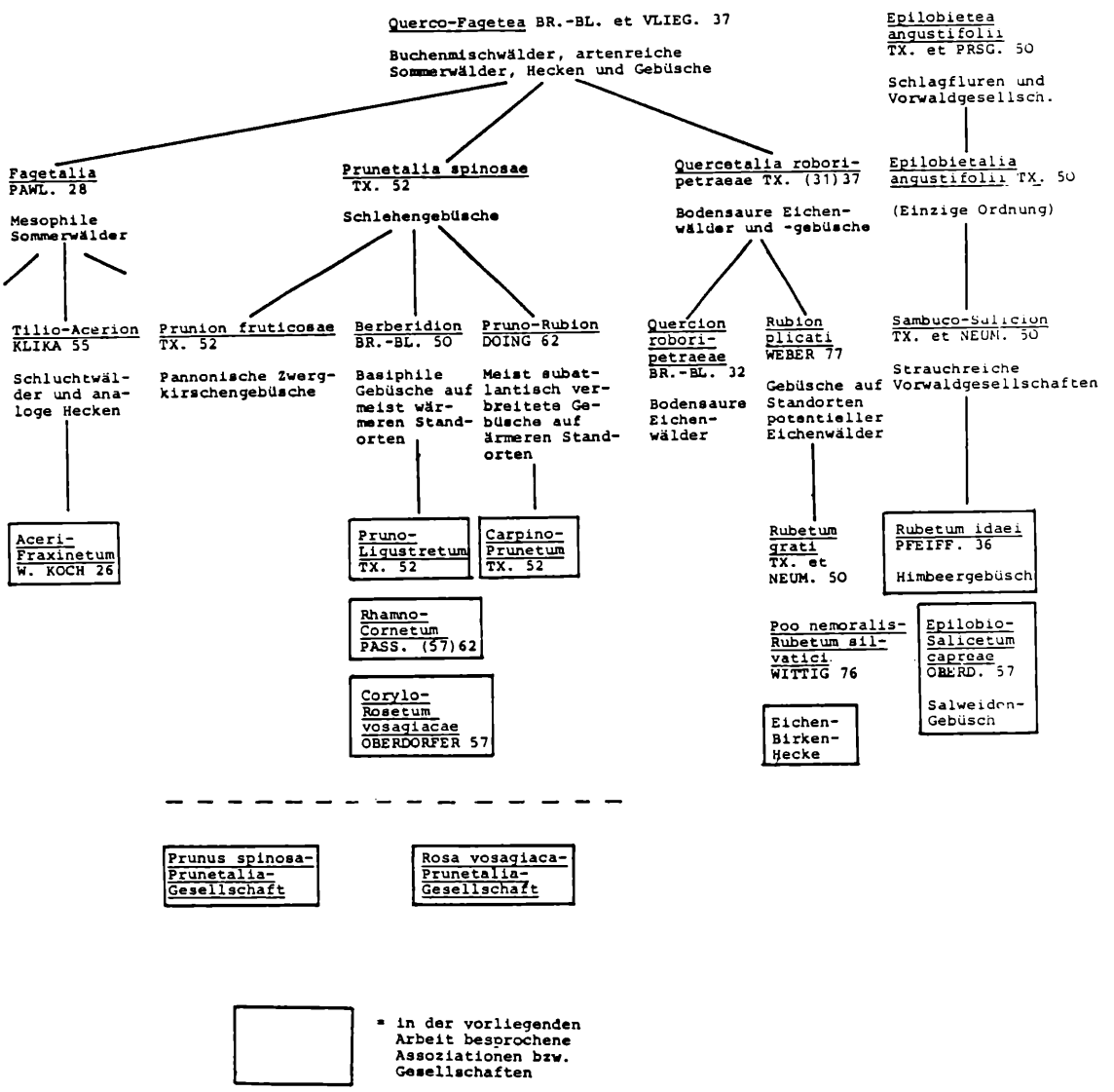
1. Die Sträucher der Prunetalia sind auch in Wäldern zu finden, vor allem in wärmeren (daher lichteren) und anthropogen beeinflußten (Mittel-, Niederwälder).
2. Es gibt alle Übergänge zwischen den Prunetalia und den Fagetalia. Dies führt so weit, daß bei Hekken des Montanbereichs (Vorderer Bayerischer Wald, Alpenvorland) Hecken mit völlig entsprechender Bewirtschaftung nichts mehr mit den Prunetalia gemeinsam haben, sondern trotz struktureller Identität mit den Prunetalia zu den Fagetalia bzw. dem Aceri-Fraxinetum zu stellen sind.
3. Rubus-Mantelgesellschaften treten im nordbayerischen Raum stark zurück. Nur an wenigen Stellen können Feldrainstadien mit Dominanz von *Rubus corylifolius agg.* beobachtet werden, wobei jedoch stets eine große Anzahl von Wiesen-, Halbtrockenrasen- und Saumarten beigemischt ist. Mantelgesellschaften können nicht klar von eigentlichen Hecken abgetrennt werden. Der Vorschlag WEBERs, die Mantelgesellschaften mit den Gebüschkernen zu Sigmeten zusammenzufassen, verweist bereits auf die enge floristische Verwandtschaft.

Die Hecken bodensaurer Standorte werden bei der Klasse der Querco-Fagetea belassen, dafür spricht das Auftreten vieler Arten der Fagetalia bzw. der Querco-Fagetea in Hecken dieses Typs. Auf der anderen Seite sind positive Charakterarten nicht häufig. Als Kenn- und Trennarten zu den Wäldern des Quercion robori-petraeae kommen im Gebiet *Rubus plicatus* und *Frangula alnus* in Betracht. Da der Faulbaum seinen Schwerpunkt eindeutig in den nassen Salix cinerea-Gebüschen der Alnetea glutinosae besitzt, kann er nicht Kennart einer von mehreren Autoren geforderten Ordnung »Franguletalia« sein, zumal da die untersuchten bodensauren Hecken auf ziemlich trockenen Böden stehen. Diese werden daher in dem Verband Rubion plicati zusammengefaßt und dem Quercion robori-petraeae gegenübergestellt.

Der waldartige Heckentyp des Aceri-Fraxinetum gehört eindeutig dem Tilio-Acerion an. Ein weiterer Heckentyp ist zu der Klasse der Epilobietea angustifolii zu stellen.

Abbildung 20

Systematische Gliederung der Hecken und Gebüsche nach vorliegenden Ergebnissen



©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Stetigkeitstabelle der Heckengesellschaften Nordbayerns

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
DA Carpino-Prunetum = V, DV Rubo-Prunion spin.																			
Rubus albiflorus		IV	r														I		
Rubus vestitus		II	.			.				.							.		
Rubus rhodoleucos (schwach).		III	I			I				I							I	.	
Rubus rudis		I	.														I	I	
Cytisus scoparius (DV)		III	.												.	.	I		
Teucrium scorodonia (DV)		I	.												I	I			
A Pruno-Ligustretum																			
Ligustrum vulgare			IV	.															
Rosa rubiginosa			III	.															
Rubus radula (lokal)			I	.															
A, DA Corylo-Rosetum vosagiacae bzw. Rosa vosagiaca-Ges.																			
Rosa vosagiaca	I	r	I	r	I	I	:	I	.	I	IV	III	V	IV	I			I	III
Rosa subcanina	I	I	II	II	II		II	II	III	II	III	III	V	IV	I			II	II
Rosa caesia			r								r	r	I	II	I			r	.
Ribes alpinum (DA)	.		.			.	.	.	.	.	IV	I	r	r	.		.	.	I
Crataegus monogyna (? DA)	I		II			I	I	II	II	I	r	II	I	II	.		I	I	r
Rubus fabrimontanus											.	.	I	I	.				
DV Berberidion																			
Cornus sanguinea	II		III	V	V	III	IV	V	V	IV	V	IV	r	I	I		I		
Acer campestre (DV)	r		II	III	III	II	I	II	V	III	III	III	.						
Lonicera xylosteum (DV)	r		I	II	II	I	II	II	II	II	III	I							
Euonymus europaeus	I		II	I	I	II	III	I	I	II	III	I	.		r				
Rhamnus cathartica	r		I	I	II	I	II	III	III	I	II	I	I		II				
Rosa tomentosa			r			I	r			I	I	I	r						
Viburnum lantana			r			r	r	.			III		.						
Berberis vulgaris			r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.						
O Prunetalia																			
Prunus spinosa	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	IV	IV	III	III	I	II	II	II
Rosa canina	V	III	V	V	V	V	V	V	V	IV	IV	IV	III	II	IV	II	I	II	r
Crataegus x macrocarpa	III	II	IV	IV	IV	V	IV	V	IV	IV	IV	IV	III	IV	II	I	II	II	II
Crataegus laevigata	II	I	III	III	III	III	III	IV	IV	III	III	IV	I	II	II	I	r		I
Ribes uva-crispa	II	.	II	II	II	I	I	III	III	III	III	.		.	.	.	r	.	
Rubus mollis	II	II	II	II	II	II	II	II	II	I	II	I	r	I	.	r		r	.
Viburnum opulus	.	r	I	I	I	I	II	III	I	I	II	III	I	I	II	II		I	I
Rubus fasciculatiformis	I	r	.	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	.				
Rubus orthostachys	r	I	r		II	I	r	II	II	I	.	I			.				
Rubus fasciculatus	.	.	I		I	I	r	I	I	I	I	r			.				
Rubus dethardingii	r	I	r	.	r	I	r	I	I	r		II			.				
Rubus gothicus	r		.	I	r	r	I	r	r	I	.	.			.				
Rosa corymbifera	I		I		I	I	I	r	I	I	II	I			.				
Rubus franconicus	.	.			r	r	I	I	r	I			.		.				
Rubus bifrons	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II		.	.			
Humulus lupulus	I	I	I	I	I	I	I	I	II	III	I	I			II	II			
Clematis vitalba	r	r	I	.	.	r	.	r	II	.	r	II	.	.	.				
A, DA Aceri-Fraxinetum																			
Acer pseudoplatanus						I	I	I	.		II	V	r	V	V	V	r	I	I
Fraxinus excelsior						I	I	I	I		I	IV	r	III	IV	V	I	r	r
Ulmus glabra						I	II	r	I		I	II	.	I	I	I	.		
Acer platanoides						I	I				r	I	r	I	I	I	I		
Tilia cordata						.	r				r	.			.		II		
Tilia platyphyllos						I	I	.			I	r	.		.	.	r		
Actaea spicata						r	r	I			II	II	.		r	II			
Aruncus dioicus												.	.		.	II			
O Fagetalia																			
Dryopteris filix-mas		III	I		.	II	I		r	I	I	III	r	II	IV	IV	III	II	III
Campanula trachelium			r		I	II	I		I	I	II	III			IV	II	.		
Lamiastrum galeobdolon						r	r			I	I	III			IV	III	r		
Polygonatum multiflorum						I	I				I	II			II	II	.		.
Scrophularia nodosa						I	r	.		.	.	I			II	II	I		I
Mercurialis perennis						I	r	I		I	I	III			.	I	.		
Phyteuma spicatum					.		r	.	.		I	II			r	I	I		
Asarum europaeum					I		r	I	I	.	II	II			.	r			
Arum maculatum						.				II		II			.				
Galium odoratum						I						II			.				
Fagus sylvatica						I						I			.	.			
V, DV Rubion plicati																			
Rubus plicatus		r				r	.	.		.	.	.	I	I	I	I	III	I	III
Frangula alnus (DV)		II				I	I	I		I	I	II	I	I	III	III	III	I	III
Betula pendula (DV)		I				I	r			.		r	I	II	III	III	V	III	IV
Holcus mollis (DV)		I				I				I		I	III	III	I	I	III	III	IV
Agrostis capillaris (DV)		II								r			II	II	I	I	III	IV	III
Pteridium aquilinum		r								r			r		I	r	II	r	
O Quercetalia robori-petraeae																			
Hieracium laevigatum		I				I						I		I			II	II	II
Hieracium umbellatum		I				r						r					II	II	
Hieracium lachenalii												I					.		

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Fortsetzung der Stetigkeitstabelle

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
K Querco-Fagetea																			
Corylus avellana	r	II	I	I	I	IV	IV	III	III	V	V	V	I	IV	I	I	IV	II	II
Anemone nemorosa	.					I	II	I	I	I	I	V		III	IV	I	I	r	r
Convallaria majalis	.					r					I	r		I		I	r		r
Hedera helix	.					r					.	I				I			
Brachypodium sylvaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.	I	.		
Arten des Carpinion																			
Prunus avium	I	III	III	II	II	III	IV	II	III	III	III	III	II	II	II	II	III	II	
Carpinus betulus		II	r			III	II			I	II	II		I	I	I	III	r	
V, DV Sambuco-Salicion; O; K Epilobietea angustifolii																			
Rubus idaeus		II	I			II	II	.		II	III	IV	III	IV	IV	III	IV	V	V
Salix caprea		II				II	II	I		I	I	II	II	II	III	III	IV	IV	V
Sorbus aucuparia		I				II	II	r		I	I	II	II	IV	II	III	IV	IV	V
Populus tremula		II				II	I			I	I	II	I	II	II	II	IV	IV	IV
Sambucus racemosa		r				I	r					I	III	III	II	III	II	III	III
Epilobium angustifolium		I			.	I	r			.	.	I	II	II	r	r	II	IV	IV
Fragaria vesca (schwach)		r			I	I	II			I	I	I	I	II	II	II		r	r
Senecio fuchsii (schwach)		r				r	r					I			II	I		r	r
Weitere Holzgewächse, weitere wichtige Trennarten																			
Sambucus nigra	IV	IV	IV	.	V	III	III	III	III	IV	III	III	III	III	IV	III	II	I	I
Rubus caesius	II	I	II	I	II	II	I	.	.	II	II	I	I	I	r	.	r	.	.
Quercus robur	I	III	II	.	I	V	IV	I	I	III	III	IV	r	II	III	III	V	III	III
Pyrus communis	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	r	I		I			I	r	r
Sorbus aria			r			r	.			r	r	I					.		
Quercus petraea						I	r			r		I					I		
Alnus glutinosa	.	.	.		.	.	r	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.		.
Urtica dioica	III	III	II		III	III	III	II	II	III	III	IV	III	III	III	III	II		II
Poa nemoralis	I	III	I		.	V	III	I	I	III	III	V	II	III	IV	IV	IV		II
Ranunculus ficaria		r	I		I	.	V		I	I	II	IV		II	II	IV			
Ranunculus auricomus	.		r	.	.	I	III	.	.	r	I	IV							
Primula veris	II		II	I	II	I	I	II	II		II	r							
Viola hirta	II		III	III	III	I	II	III	II		II	I							
Brachypodium pinnatum	II		II	r	II	I	r	III	III		II	r							

1 = Prunus spinosa - Prunetalia-Gesellschaft
2 = Carpino-Prunetum (Spessart)
3 = Pruno-Ligustretum (Unterfranken, westl. Oberfranken)
4 = Rhamno-Cornetum typicum
5 = Rhamno-Cornetum sambucetosum
6 = Rhamno-Cornetum verhagerter Standorte (AF nach Poa nemoralis)
7 = Rhamno-Cornetum feuchter Standorte (AF nach Ranunculus ficaria)
8 = Rhamno-Cornetum typicum und sambucetosum, Alterungsphase
9 = Rhamno-Cornetum typicum und sambucetosum, Altersphase nach Acer camp.
10 = Rhamno-Cornetum, Altersphase, Variante nach Corylus avellana
11 = Corylo-Rosetum vosagiacae, Corylus-Variante (Frankenjura, Rhön)
12 = Corylo-Rosetum vosagiacae, Variante nach Acer pseudoplatanus (Rhön)
13 = Rosa vosagiaca - Prunetalia - Gesellschaft (Frankenwald, Fichtelgeb.)
14 = Rosa vosagiaca - Prunetalia - Gesellschaft, AF nach Acer pseudopl.
15 = Aceri-Fraxinetum, Subass. nach Rosa canina (Vorderer Bayer. Wald)
16 = Aceri-Fraxinetum (Vorderer Bayerischer Wald)
17 = Eichen-Birken-Gebüsch (Oberfranken; Rhön)
18 = Rubetum idaei (Mittelgebirge)
19 = Epilobio-Salicetum capreae (Mittelgebirge)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge (LSB)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 5_1982

Autor(en)/Author(s): Reif Albert

Artikel/Article: Die vegetationskundliche Gliederung und standörtliche Kennzeichnung nordbayerischer Heckengesellschaften 19-28