

IM SPIEGEL DER ZEITEN

DER
LANDKREIS
AMBERG-SULZBACH



DER GROSSLANDKREIS
AUFTRAG UND BEWÄLTIGUNG

Geleitwort

Landrat Dr. Hans Wagner, Amberg 3

Der Landkreis Amberg-Sulzbach und sein Wappen
Dr. Heribert Sturm, Amberg 4

Die Landschaft und ihre Naturgegebenheiten
Dr. Dietrich-Jürgen Manske, Regensburg 9

DAS GEBIET IM WANDEL DER JAHRHUNDERTE

Die frühmittelalterlichen Anfänge
nach den archäologischen Quellen
Dr. Klaus Schwarz, München 47

Die territoriale Entwicklung
Dr. Heribert Sturm, Amberg 77

Die kirchliche Entwicklung
Dr. Heribert Sturm, Amberg 119

Die wirtschaftliche Entwicklung
Dr. Heribert Sturm, Amberg 139

Eisenerzbergbau und Eisenhütten seit 1800
Dr. Volker Nichelmann, Amberg 159

Der Landkreis heute
Rudolf Schörner, Amberg 165

Grafik und Layout: Rudolf Schörner, Amberg
Fotos: Ursula Pfistermeister, Fürnried
Druck: Amberger Zeitung 8000/2/78

Die Landschaft und ihre Naturgegebenheiten

Die naturgeographischen Grundlagen des Kreises Amberg-Sulzbach

Wenn bei der Vorstellung des 1974 geschaffenen Großlandkreises Amberg-Sulzbach mit der Beschreibung der naturgeographischen Verhältnisse begonnen wird, so deshalb, weil sich Herausgeber und Autoren bewußt sind, daß ein so geschichtsträchtiger und wirtschaftlich bedeutender Raum wie die westliche, mittlere Oberpfalz und ihre Entwicklung zur heutigen Kulturlandschaft schwer ohne die Kenntnis der physisch-geographischen Gegebenheiten zu verstehen ist.

1. Geographische Einordnung des Kreisgebietes in den nordbayerischen Raum

Der Landkreis Amberg-Sulzbach liegt im Westen der mittleren Oberpfalz. Er grenzt an den mittelfränkischen Kreis Nürnberg-Land im Westen und an den neu geschaffenen Landkreis Schwandorf im Osten. Im Norden und Süden riegeln ihn die beiden Truppenübungsplätze Grafenwöhr und Hohenfels nach außen ab und lassen nur relativ schmale Berührungsgebiete mit den Kreisen Neumarkt und Neustadt an der Waldnaab zu. Das Kreisgebiet hat somit Anteil am nordbayerischen Landschaftsgefüge, welches – abgesehen vom Bereich zwischen Altmühl und Donau – in mehrere Nord-Süd- bzw. Nordwest-Südost verlaufende Naturgroßräume gegliedert werden kann (s. Karte 1).

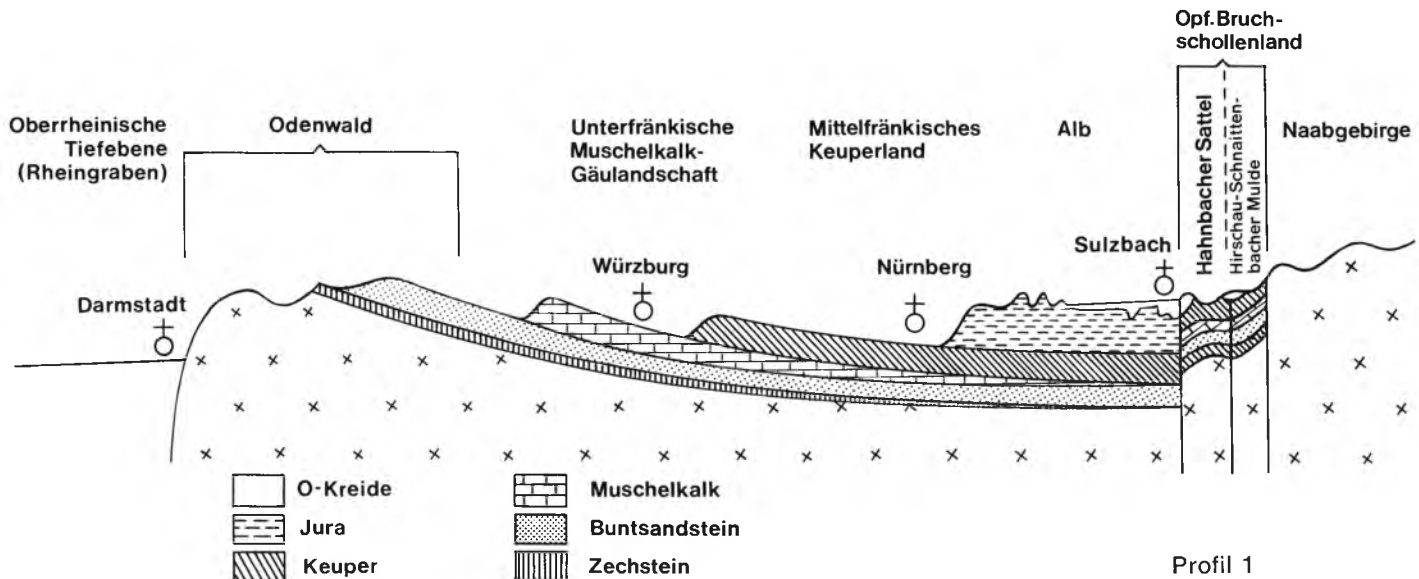
Für das Verständnis der nordbayerischen Landschaften ist es nötig, wenigstens in großen Zügen die tektonischen Kräfte zu kennen, welche in Zusammenarbeit mit den Abtragungskräften den Raum geprägt haben.

Nach H. Strunz (1953) wurde der Raum zwischen Böhmen und dem Oberrheingebiet im Erdaltertum (Paläozoikum) von einem kristallinen Grundgebirge mit nahezu alpinen Ausmaßen eingenommen. Ende des Erdaltertums (Jungkarbon bis Perm) war es durch Verwitterung und Abtragung eingerpumpt worden und sank während des folgenden Erdmittelalters mehrmals

unter den Meeresspiegel, wobei Tone, Sande und Kalkschlamm in wechselnder Folge und Mächtigkeit abgelagert worden sind. Am Ende der Jura-Zeit bedeckte so ein mächtiges Paket aus Rotliegendem, Zechstein (beide Perm), Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper (Trias), und dem in drei Hauptsedimentationsblöcke gliederbaren Jura (Schwarzer J. = Lias, Brauner



Profil durch das rechtsrheinische Schichtstufenland mit anschließendem Oberpfälzer Bruchschollenland und kristallinem Grundgebirge



Profil 1

J. = Dogger und Weißer J. = Malm)
den kristallinen Rumpf.

Durch die jungkimmerische Heraushebung des Grundgebirges im Gebiet zwischen Donau und Moldau (daher: Moldanubikum), also im Bereich des Bayerischen und Oberpfälzer Waldes sowie des Fichtelgebirges im Osten, des Odenwaldes und Schwarzwaldes (ebenso der Vogesen etc.) im Westen wurden die Deckschichten zu den Hebungszentren hin hochgehoben. Die abtragenden Kräfte modellierten in der Folge bei der Wechsellagerung abtragungsresistenter und leichter abtragbarer Gesteinsschichten und infolge der Schrägstellung in den Deckschichten eine Schichtstufenlandschaft (s. Profil Nr. 1), wobei jeweils die sogenannten härteren Schichten an der

Stufenstirn ausstreichen und die darunterliegenden, weicheren (Tone, Mergel), die den Stufenhang bilden, vor der raschen Abtragung schützen. Profil 1 zeigt, wie von Westen nach Osten die Hauptstufen des Buntsandsteins (östl. Odenwald), des Muschelkalkes (Gäugebiete um Würzburg-Ochsenfurt), des Keupers (Haßberge, Steigerwald, Frankenhöhe) und des Jura (Fränkische und Oberpfälzer Alb) aufeinander folgen. Besonders im Malm entstanden während der Zeitphase der Unteren Kreide tief eingeschnittene Talsysteme, wobei der Verkarstungsprozeß wie heute in den Kalkgebieten Dolinen und Höhlen entstehen ließ. Während der Oberen Kreidezeit (Cenoman) wurde der Ostteil der Jura-tafel nochmals von einem seichten

Randmeer von Südosten her überflutet. Aus dieser Zeit stammen die marinen Ablagerungen der Oberkreide auf der Ostalb zwischen Pegnitz – Vilseck – Freihung – Sulzbach – Amberg – Kallmünz bis weit südlich Regensburg. Sie reichten ursprünglich wesentlich weiter nach Osten und bedeckten zumindest Teile des Moldanubikums. Auch in der Freihöls-Bodenwöhrer Senke bilden sie bis Roding und Michelsneukirchen den Abschluß des Mesozoikums, flankiert vom Kristallin des Oberpfälzer Waldes im Norden und des Regensburger Waldes im Süden. Den Schlußakzent bildete schließlich eine Serie von Heraushebungen des Moldanubikums im Osten und der Einbruch des Oberrheingrabens im Westen während des

Tertiärs im Zusammenhang mit der Entstehung und Heraushebung der Alpen.

Das Empordringen des Kristallins im Osten erfolgte, wie ein Blick auf Karte 1 erkennen läßt, größtenteils entlang alter, z. T. bereits im Karbon angelegter Bruchlinien, wie der Pfahlverwerfungslinie und ihrer Verlängerung nach NW, der Amberg-Sulzbacher Störung oder der Fränkischen Linie, des Donaurandbruches und der Keilberglinie. Infolge der stärkeren Heraushebung des Moldanubikums wurde das auflagernde Deckgebirge, welches westlich davon erhalten blieb, gänzlich durch Erosion abgetragen, so daß heute im Ostbayerischen Grenzgebirge der kristalline Rumpf wieder freigelegt ist.

Nur selten erfolgte die Hebung so, daß die angrenzenden Deckschichten nicht zerbrochen, sondern nur mit hochgeschleppt wurden. So werden (s. Profil 1) die generell von W nach O leicht einfallenden Deckschichten z. B. östlich Regensburg an der Keilbergstörung zwischen Tegernheimer Keller und Irlbach aufgebogen. Sie zeigen dort ein O-W-Einfallen.

Im weiteren Verlauf der Kontaktzone zwischen dem aufsteigenden Kristallin und der mesozoischen Sedimenttafel waren die Bewegungen aber so stark, daß häufig die Deckschichten an z. T. mehrfach gestaffelten Parallelverwerfungen in Schollen zerbrachen und insbesondere nördlich des Naabgebirges die unterschiedlichsten Gesteinspakete nebeneinander an der Oberfläche erschienen. Oft ragen dabei ältere Schichten über jüngere empor. Hauptursache für diese Bruchschollentektonik dürfte sein, daß das Moldanubikum in seinem SO-Abschnitt nicht wie im NW generell entlang eines großen Bruchliniensystems, der

Fränkischen Linie, herausgehoben worden ist, die nochmals östlich Roding als Abgrenzung der Bodenwöhrer Bucht auf kurzer Strecke erscheint, sondern, daß hier die einheitliche Linienführung durch zwei kristalline Sporne unterbrochen wurde, die wesentlich über das Generalstreichen der Fränkischen Linie nach W ausgreifen. Es sind dies die jeweils im S durch Verwerfungslinien begrenzten, nach N pulverschollenartig untertauchenden Gebiete des kristallinen Naabgebirges und des Regensburger Waldes.

Besonders der weit nach W ragende Naabgebirgssporn, der z. T. von einer Reihe von Verwerfungslinien begrenzt (Pfahllinie, Fensterbachlinie, Schnaittenbacher Verwerfung), z. T. von einer Reihe weiterer Bruchlinien begleitet wird (Freihunger Störung), zum anderen infolge tektonischer Linien in sich zerbrochen ist, dürfte für die nördlich angrenzende heftige Schollentektonik mitverantwortlich sein, bei der selbst vulkanische Ergüsse bis nahe an die Oberfläche dringen konnten (Parkstein, Rauher Kulm). Seine herzynisch streichende Hebungsschneise ist über den kristallinen Bereich hinaus in ihrer Intensität im anschließenden Hahnbacher Sattel zu erkennen. Dieser, in seiner dreieckigen NW-SO-Erstreckung (s. Karte 3) durch das „Ausbeissen“ des Eisensandsteins (Dogger Beta) und zahlreicher Bruchlinien (s. Karte 2) begrenzt, ist tektonisch die Fortsetzung des spornartig herausgehobenen Naabgebirges, wobei der Hahnbacher Sattel als Scholle durch die Fensterbachstörung vom höher gehobenen Ostabschnitt abgetrennt worden ist. Er wurde daher zwar stratigraphisch über die ringsum angrenzende Malm-Oberkreidetafel, aber nicht mehr so hoch wie das Naabgebirge herausgehoben. Beide zusammen sind geologisch-tektonisch ge-

sehen ein großer spornförmiger Staf-felbruch.

Durch die tektonischen Kräfte wurde somit im Zusammenhang mit der Heraushebung des Ostbayerischen Grenzgebirges in NO-Bayern ein von NW nach SO ziehender, zwischen Alb im W und Kristallin im O liegender Naturgroßraum geschaffen, der einerseits durch seinen heterogenen geologischen Untergrund, andererseits durch ein vielfältiges Nebeneinander von Senken und Höhenrücken charakterisiert wird (s. Karte 1).

An diesen drei Großräumen, der Alb im W als höchstem Stockwerk der süddeutschen Schichtstufenlandschaft, dem Oberpfälzer Bruchschollenland, welches sich nach Oberfranken als Obermainisches Bruchschollenland fortsetzt, und dem weit nach W ausgreifenden Naabgebirge, einem Teil des kristallinen Oberpfälzer Waldes, hat der neue Landkreis Amberg-Sulzbach Anteil. Ihnen verdankt er nicht nur die Variationsbreite seiner Landschaftseinheiten, sondern auch früher wie heute den Großteil seiner wirtschaftlichen, insbesondere bergwirtschaftlichen Grundlagen.

1.1. Der Anteil an der Alb

Gut $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ des Gebietes des neuen Großlandkreises, nämlich der gesamte W, SW und S gehören naturräumlich zur Alb. Insbesondere der alte Landkreis Sulzbach-Rosenberg war nahezu ein reiner Albkreis. Gleiches gilt für den Raum Auerbach aus dem ehemaligen Kreis Eschenbach, das Gebiet um Kastl, ehemals zum Kreis Neumarkt/Opf. gehörig, den Bereich um Schmidmühlen aus dem im neuen Kreis Schwandorf aufgegangenen Landkreis Burglengenfeld. Doch darf deshalb für diesen ganzen Raum kein einheitliches Landschaftsbild erwartet

werden. Denn nicht nur die mächtigen, meist sandigen Auflagerungen der Oberkreide um Vilseck verändern das Erscheinungsbild der Alb, sondern auch die Malmkalke selbst vermögen infolge ihrer unterschiedlichen Ausbildung (= Petrovarianz) als dick- oder dünnblättrig gebankte, dann

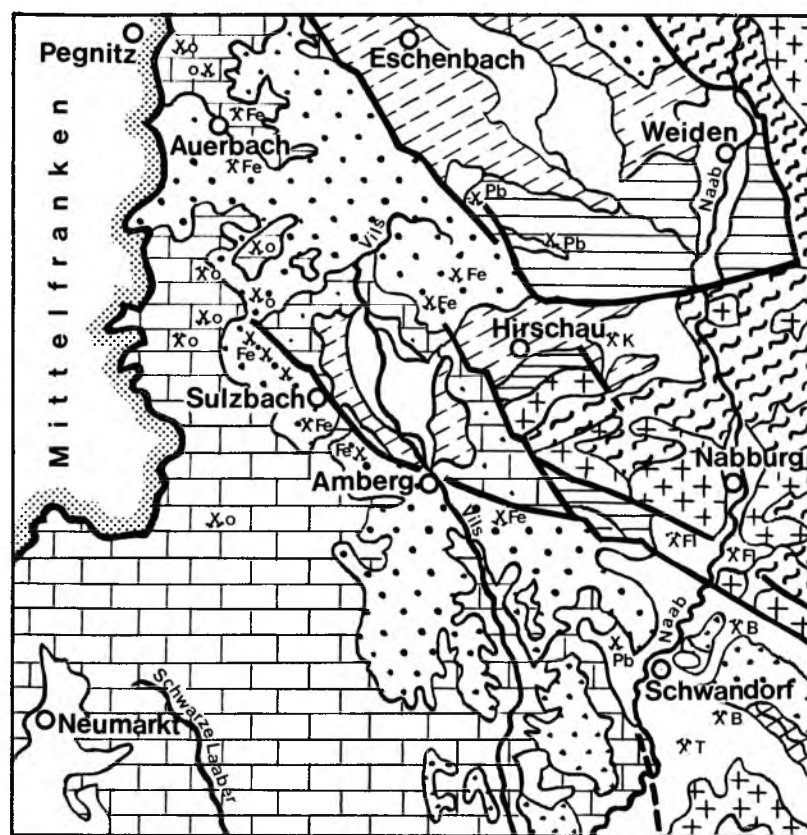
meist horizontal oder nur schwach geneigt lagernde Schichten, als meist an Talflanken aufragende Schwammriffe (z. B. Locher Felsen bei Königstein) oder aber als Dolomitzkuppen (z. B. im Wellucker Wald) beachtliche morphologische Unterschiede innerhalb der Alb hervorzurufen.

1.2. Der Anteil am Oberpfälzer Bruchschollenland und am Kristallin des Moldanubikums

Ist auch dieser Teil des Kreisgebietes im Verhältnis zum vorher behandelten flächenmäßig wesentlich kleiner, so bietet er doch nicht nur eine viel-

GEOLOGIE UND BODENSCHÄTZE DER WESTLICHEN MITTLEREN OBERPFALZ

Karte 2



- Gneis
- Granit
- weisser Jura
- brauner Jura
- Kreide
- Quartär
- Trias
- Verwerfung
- Zechstein
- Fe Eisenerz
- X Bergbaubetrieb
- X Bergbau, eingestellt
- Pb Blei
- B Braunkohle
- O Farberde, Ocker
- Fl Flusspat
- K Kaolin
- Q Quarzsand
- T Ton

0 5 10 15 20 km

Grundlage: Karte der Bodenschätze der Oberpfalz von H. Strunz, 1967

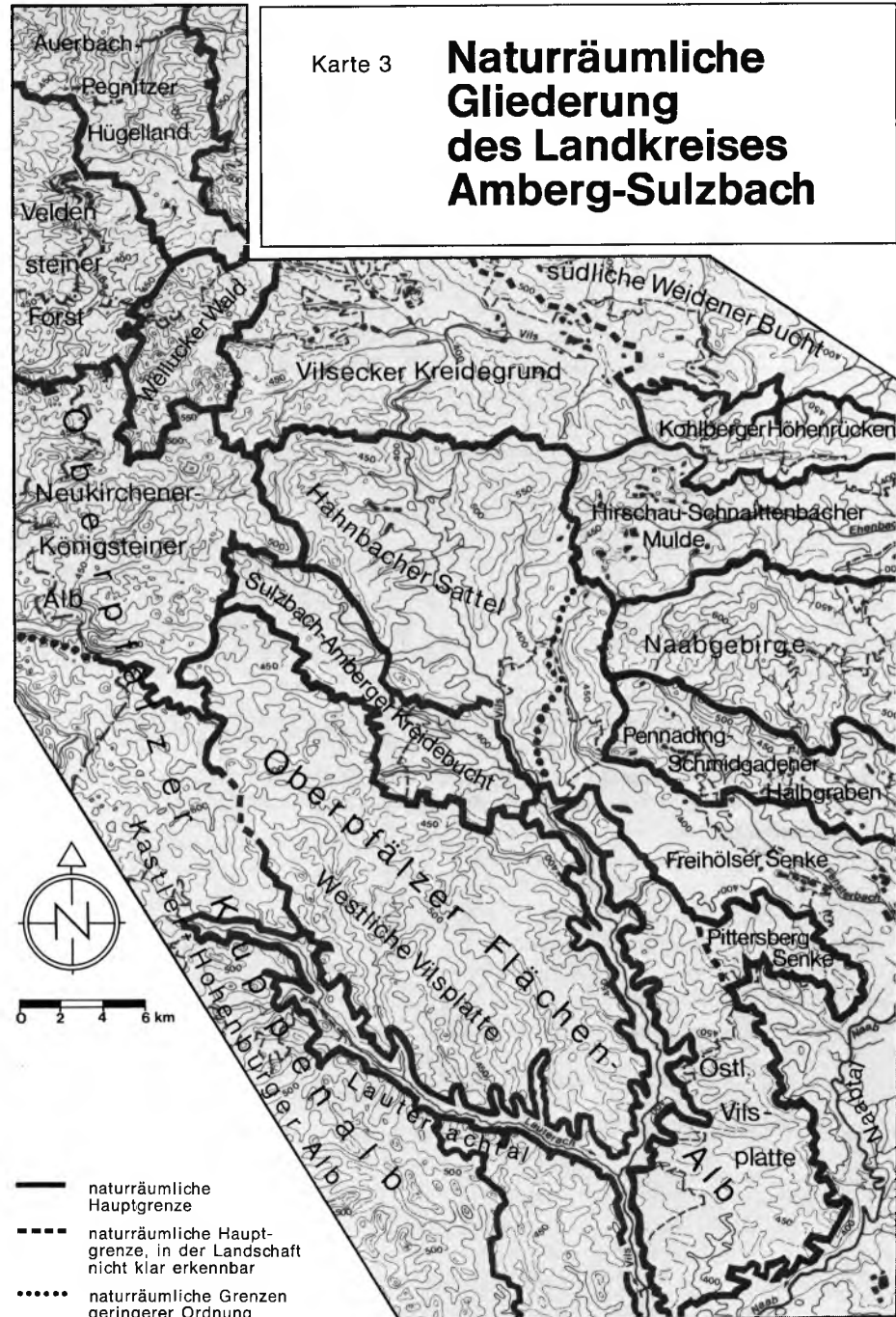
fältige Kleinkammerung, sondern in ihm lagern größtenteils die Voraussetzungen für die bergwirtschaftliche Entwicklung des wirtschaftlichen Kerngebietes um Amberg, Sulzbach-Rosenberg und Hirschau-Schnaittenbach.

1.2.1. Die zentrale Hebungszone in der mittleren Oberpfalz

Die Oberpfalz wird westlich der Naab durch eine Hebungszone, das Naabgebirge und den Hahnbacher Sattel, in einen N- und einen S-Abschnitt getrennt (s. auch Müller-Miny, 1953-1962). Dabei stellt der Hahnbacher Sattel ein Zwittergebiet dar. Er muß geologisch-tektonisch zum zentralen Hebungsgebiet der mittleren Oberpfalz gerechnet werden, da er mit dem kristallinen Naabgebirgssporn über seine Umgebung stratigraphisch herausgehoben worden ist. Morphologisch betrachtet sind jedoch heute nur noch seine Dogger-Beta-Ränder Höhegebiete, der Kernbezirk der Sattelaufwölbung wurde entweder durch die antezedent¹ sich einschneidende oder durch rückschreitende Erosion von S nach N ausgreifende Vils subsequent² ausgeräumt und zu einer morphologischen Mulde umgestaltet. Man nennt einen derartigen Vorgang, bei dem aus einem geologischen Sattel (oder Kuppel) eine morphologische Mulde entsteht, Reliefumkehr. Der Hahnbacher Sattel muß daher infolge seiner Umgestaltung zu einer Ausraummulde sowohl zu den Tiefenzonen wie zu den Höhegebieten (Umrahmung) des Oberpfälzer Bruchschollenlandes, als auch zur zentralen Hebungsachse in der mittleren, westlichen Oberpfalz gerechnet werden.

¹ antezedent: ein Fluß tieft sich, ohne seinen Lauf zu ändern, in eine sich hebende Erdscholle ein.

² subsequent: ein sich eintiefender Fluß räumt die weichen Gesteinsschichten aus und läßt die härteren stehen.



Wie auf dem übrigen Oberpfälzer Wald wurde das Deckgebirge auf dem Naabgebirge aus mesozoischen Schichten durch die Erosion abgetragen, so daß der Rumpf aus Gneisen und Graniten an der Oberfläche ansteht. Der durch die Fensterbachstörung vom Naabgebirge abgetrennte und deshalb nicht so stark gehobene, asymmetrisch aufgewölbte Hahnbacher Sattel (s. Profil 2) wurde an seinen Rändern nur bis zum Eisensandstein (Dogger Beta) seiner Deckschichten aus Oberkreide und Malm entblößt, im Inneren durch die Vils sogar bis auf den Keuper (Bunt- und Blasensandstein) ausgeräumt. An einzelnen Stellen sind noch Reste der früheren Malmbedeckung erhalten geblieben, z. B. nordwestlich Sulzbach, westlich Feuerhof. Sehr oft sind diese Malmschollen bei der Verbiegung oder der Verwerfung infolge der Heraushebung, die mit einer im W stärkeren Aufwölbung verbunden war, an der Steilflanke leicht abgerutscht oder in ihren obersten, stark aufgestellten Schichten abgetragen worden. Das geologische Fenster (= ältere Erdschichten, von jüngeren umrahmt, werden an der Oberfläche sichtbar) der Hahnbacher Mulde verdankt so seine Entstehung der linearen Flußerosion der Vils. Zu beachten ist dabei, daß sich Hahnbacher Sattel und Hahnbacher Mulde flächenmäßig nicht voll decken (s. Karte 3 und Karte 2).

1.2.2. Die Senken, Mulden und Höhenrücken des Oberpfälzer Bruchschollenlandes

Zwischen Alb im W und kristallinem Oberpfälzer Wald im O wechseln in einem s-förmigen Bogen von NW nach SO in vielfältigem Nebeneinander weite Niederungen, Mulden mit teilweise schmalen, aber bis zu 200 m

höher aufragenden Höhenrücken ab. Nördlich des Naabgebirgsspornes ist diesen Gebieten gemein, daß sie aus zerbrochenen Schollen der verschiedensten Gesteine vom Zechstein und Unterem Buntsandstein, über Muschelkalk, Keuper bis zur Oberen Kreide bestehen. Dabei bilden mit Ausnahme der Kreidescholle mit ihrem aufgesetzten Vulkankegel des Parkstein oft die älteren Gesteinsserien die Höhenzüge. Südlich des Naabgebirges finden wir in der Freihölser-Bodenwöhrer Senke bis hin zum Donaurandbruch etwas andere Verhältnisse.

Alle Niederungszonen werden im Zentrum von mächtigen quartären Sandauflagerungen bedeckt, welche die abtragenden Kräfte aus den höher liegenden Nachbarräumen gelöst haben. Zum Teil handelt es sich sogar um vom Wind in Dünenform abgelagertes Material. All diese Ablagerungen erfolgten während oder zum Ende der letzten Eiszeit.

1.2.3. Zur begrifflichen Klärung: „Oberpfälzer Senke“ – „Oberpfälzer Bruchschollenland“

Während im Vorangegangenen wie im Folgenden die Kontaktzone zwischen Schichtstufenland im W und kristallinem Moldanubikum im O grundsätzlich als „Oberpfälzer Bruchschollenland“ bezeichnet wird, finden sich in der Literatur auch Begriffe wie „Oberpfälzer Senke“ oder gar „Naabsenke“.

Allgemein wird dieses Gebiet syngenetisch (= gleichartiger Entstehung) mit dem Obermainischen Bruchschollenland gesehen, allerdings merkwürdigerweise der oberpfälzische Abschnitt mit dem tektonischen Begriff der „Senke“ belegt.

Bereits Robert Gradmann verwendet in seinem 1931 erschienenen Werk

„Süddeutschland“ für den oberpfälzer Teil den Begriff „Oberpfälzer Senke“, dagegen für den nordwestlich anschließenden Abschnitt „Obermainisches Bruchschollenland“. Im Gegensatz zur Begriffswahl zeigt aber sein Profil durch das rechtsrheinische Schichtstufenland auf Tafel 4 im ersten Band eine gegenüber der Alb herausgehobene Scholle, die offensichtlich fluviatil zersägt worden ist. Somit widersprechen sich bei Gradmann Begriff und zeichnerische Dokumentation der geologisch-tektonischen Verhältnisse, wobei festzustellen wäre, daß seine Profildarstellung den tatsächlichen Verhältnissen in der zentralen Hebungszone der mittleren Oberpfalz sehr nahe kommt.

Auch Hans Scherzer (1941/1942) bezeichnet das Gebiet als „Oberpfälzer Senke“ im Gegensatz zum „Obermainischen Bruchschollenland“, obgleich seine Profile und Blockdiagramme auf S. 19, Abb. 3 (dort bes. Raum Bayreuth) und auf S. 70 und 71, Abb. 21 und 22, wenn schon nicht für eine umgekehrte Verwendung der Begriffe (Senke und Bruchschollenland), so doch wenigstens für eine synonyme Verwendung von „Bruchschollenland“ für beide Räume sprechen. Auch Müller-Miny übernimmt von Gradmann in der Naturräumlichen Gliederung der Bundesrepublik Deutschland den Begriff „Senke“. H. Bergler (1965) folgt in seiner Beschreibung der Natur des Landkreises Amberg ebenfalls Gradmanns Namensgebung, verwendet aber gleichzeitig auch den Begriff „Oberpfälzer Bruchschollenland“. Gertrud Benker (1965) bezeichnet das Gebiet auf S. 36 als Oberpfälzer Hügel-land, entsprechend der Beiträge zur Naturräumlichen Gliederung Deutschlands von Hans Fehn. Im Text spricht sie dann aber von einer „ . . . breiten Senkungszone . . . zwischen den Aus-

läufern der Alb und den kristallinen Gebirgen . . .“, wengleich sie im selben Abschnitt einschränkend bemerkt „ . . . Höhenunterschiede von mehreren 100 Metern zeigen an, daß es sich keineswegs um eine einfache Senke handelt . . .“. Auch der von D. J. Manske (1967, S. 9) im Zusammenhang mit der Abgrenzung des Oberpfälzer Waldes verwendete Begriff der „ . . . Zone der Naabsenke . . .“ ist für eine morphologisch-landschaftsräumliche Grenze wie als naturräumliche Einheit nicht korrekt.

Nach A. Roll (1940) und v. Freyberg (1969) wird der Begriff für einen tektonisch-stratigraphischen Sachverhalt verwendet (s. v. Freyberg 1969, S. 9, Abb. 3). Es handelt sich dabei um eine NNW-SSO verlaufende Einbiegungszone, welche etwa zwischen Deuerling und westlich Kallmünz verläuft und wohl der S-Ast der von v. Freyberg als „Frankenalb-Furche“ (auch Kallmün-

zer Ast) bezeichneten Inneralbverbiegung ist. Sie zieht vom Grabfeld im NW über Pottenstein nach SO und liegt dabei weitgehend innerhalb des Albgebirge (s. v. Freyberg 1969, T. 7).

Welche Gesichtspunkte sprechen nun für eine Verwendung des Begriffes „Oberpfälzer Bruchschollenland“ statt des von R. Gradmann und einer Reihe anderer Autoren verwendeten Terminus „Oberpfälzer Senke“?

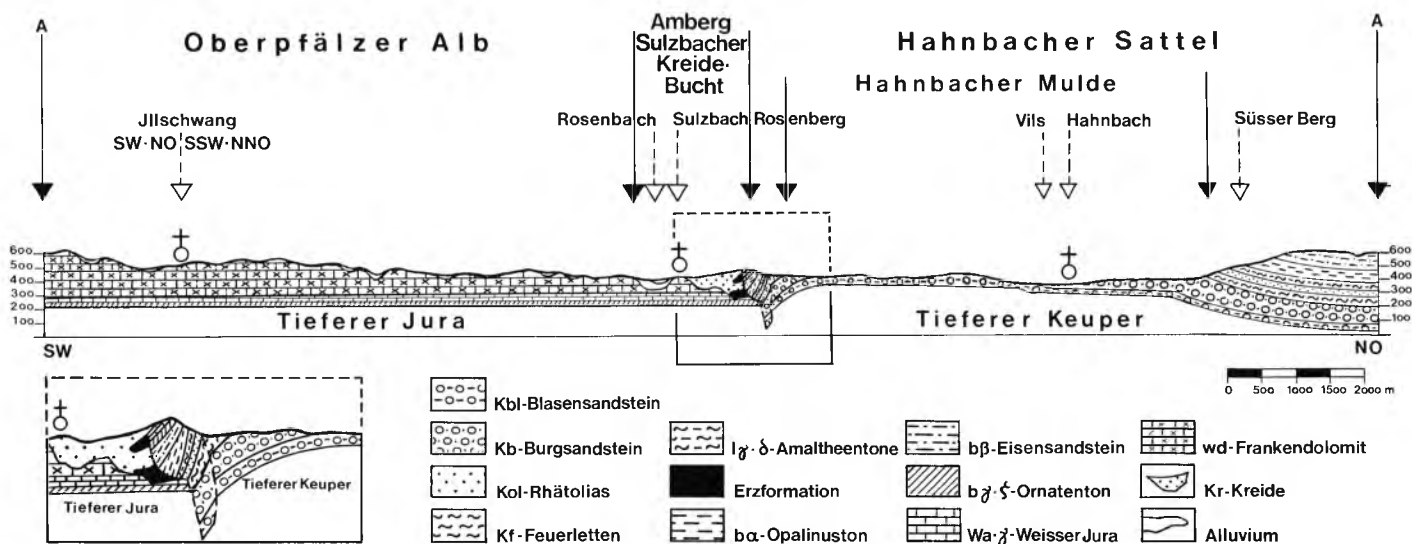
1. die landschaftlichen, insbesondere morphologischen Verhältnisse der angesprochenen Bereiche;
2. die tektonisch-geologischen Verhältnisse.

Zu 1 sind drei Tatsachen nicht zu leugnen. Innerhalb des Oberpfälzer Bruchschollenlandes treten sowohl Senkungszone, rein erosionsbedingte Ausraumzonen, als auch Niederungen auf, welche gleichermaßen von Tektonik, Erosion und Akkumulation ge-

prägt sind. Hierher gehört die große nach NW leicht ansteigende Weidener Bucht, geologisch gesehen ein Staffbruchgebiet, mit Horsten und Gräben, deren vielfältiger Schollenbau z. T. durch Flußerosion freigelegt, z. T. durch die schon erwähnten pleistozänen fluviatilen und äolischen Sandakkumulationen verdeckt worden ist, so daß auf weiten Strecken ein magerer Kiefernwald der Landschaft insbesondere zwischen Weiherhammer und Eschenbach das Gepräge verleiht. Gesondert erwähnt werden muß als Höhenbereich die Kreidescholle um Parkstein. — Weiter sind zu nennen, die Hirschau-Schnaittenbacher Senke sowie die langgestreckte Freihöls-Bodenwöhrer Senke mit ihrer NW-Verlängerung, der Amberg-Sulzbacher Kreidebucht. In allen Fällen handelt es sich um tektonisch angelegte Halbsenken, die am N-Rand jeweils von Bruchlinien begrenzt werden. Durch die Her-

GEFÜGEPROFIL DURCH DEN LANDKREIS AMBERG-SULZBACH

Profil 2



aushebung der nördlichen angrenzenden Scholle wurden die Schichten der Niederungen im Kontaktbereich umbogen, z. T. sogar hochgeschleppt. In beiden Fällen streichen in S- bis SO- bzw. SW-Richtung immer ältere Gesteinsformationen an der Oberfläche aus, bis im Bereich des Pittersberger Sattels der Braune Jura, am S-Rand der Hirschau-Schnaittenbacher Senke bzw. der Bodenwöhrer Senke das nach S auftauchende Kristallin an der Oberfläche erscheint. — Auch die Hahnbacher Keupermulde ist hierbei zu nennen, desgleichen das Schwandorf-Teublitz Naabtal, das nach m. M. ebenfalls ein durch die Naab in Reliefumkehr ausgeräumtes geologisches Gewölbe darstellt, dessen O-Flanke einstmals (vgl. H. Tillmann 1956) durch einen Altregenglauf aufgedeckt bzw. subsequent angeschnitten worden ist.

Die zweite Tatsache ist, daß alle genannten Niederungszonen von einander durch Höhenrücken getrennt werden, die ebenfalls aus Sedimentgestein aufgebaut werden, wie sie für das Oberpfälzer Bruchschollenland typisch sind. Hierzu sind der Kohlberger Höhenrücken aus Zechstein und Unterem Buntsandstein zu nennen, der sich von Neudorf westlich Luhe vorbei an Kohlberg, in Richtung Ehenfeld über den Eichenberg erstreckt. Auf der Höhe nordwestlich Ehenfeld grenzt er an Kreideschichten, die allmählich in Richtung Großschönbrunn und Freihung an Höhe verlieren. Weiter muß die im O, N und NW aus mächtigen, im W nur aus schmalen Ausbissen des Dogger Beta gebildete Umrahmung der Hahnbacher Ausräumzone erwähnt werden. Infolge des asymmetrischen Gewölbebaus des Hahnbacher Sattels (s. Profil 2) und der abtragenden Kräfte ist im W die rund 100 m über das Vilstal aufragende Umwandung der Mulde in der

Form eines schmalen Schichtkammes ausgebildet, in dem die z. T. verworfenen und hochgehobenen Schichten mehr oder weniger stark geneigt teilweise in die Luft ausstreichen. Der O-Rand dagegen erhielt infolge des geringeren Einfallens der Gesteinschichten, der Nähe der Fensterbachstörung und der stärkeren Heraushebung im Osten durch die abtragenden Kräfte die Form eines kleinräumigen Schichtstufenlandes.

Die dritte Tatsache ist, daß infolge der Höhenrücken um den Naabgebirgssporn innerhalb des Bruchschollenlandes keine für eine Senke zu fordernde niveaugleiche Durchgängigkeit besteht. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß heute durch Naab und Vils die einzelnen Niederungszonen entwässert oder gar durchflossen werden. Denn beispielsweise Bahn und Straße aus der Hahnbacher Mulde müssen in Richtung Hirschau eine ca. 70 m hohe Schwelle überwinden. Die Hauptverbindungsstraße zwischen Amberg und Weiden übersteigt den bis 200 m die Umgebung überragenden Kohlberger Höhenrücken zwischen Hirschau und Kohlberg.

Aber auch (ad 2) die geologisch-tektonischen Verhältnisse sprechen gegen eine Bezeichnung des fraglichen Gebietes als durchgehende Senke. Wohl finden sich im südlichen Teil Senkungsfelder in der Form geologisch-tektonischer Halbsenken. Da dabei die Deckschichten von NO nach SW ansteigen, hat sich zwischen Schwandorf und Bodenwöhr-Bruck eine lokal begrenzte Schichtstufenlandschaft innerhalb der Bodenwöhrer Senke ausgebildet, deren Schichten nach NNO und nicht wie bei der Alb nach O bis SO einfallen. Morphologisch wurde dadurch die Bodenwöhrer Senke bis zur Naab in einen süd-

lichen und einen nördlichen Ast getrennt (S-Ast: Schwandorf — Wackersdorf — Steinberg — Bruck — (Nittenau); N-Ast: Schwarzenfeld — Bodenwöhr — Neubäu — (Roding). Alle übrigen Abschnitte innerhalb des Bruchschollenlandes sind Hebungsgebiete. Dabei wirkte in der Weidener Bucht die Bruchtektonik so stark wie im Obermainischen, so daß dort wie hier die verschiedensten Gesteinsschichten gehoben, schräggestellt und abgesenkt nebeneinander unter den diluvialen (= eiszeitlichen) Sandsedimenten liegen. Im Obermainischen regte dieser Sachverhalt Gradmann und Scherzer zum Begriff „Obermainisches Bruchschollenland“ an. — Nur P. Dorn verwandte bereits 1928 für beide Abschnitte synonym den Begriff „Triassschollenland“, der aber nicht voll den geologischen Tatsachen entspricht. — Da Senkungs- und Hebungsfelder um die zentrale Hebungachse des Naabgebirges miteinander verzahnt sind und zudem auch im Gebiet der Freihöls-Bodenwöhrer Senke, sei es durch tektonische, sei es durch erosionsbedingte Vorgänge, z. T. isolierte Höhenrücken mit Tiefenzonen wechseln, verwende ich an Stelle des m. M. nach falschen Begriffes „Oberpfälzer Senke“ den auf die tatsächlichen Verhältnisse zutreffenden, nämlich „Oberpfälzer Bruchschollenland“. Der in der naturräumlichen Gliederung an Stelle der falschen Bezeichnung verwendete Begriff „Oberpfälzer Hügelland“ ist morphologisch wie geologisch zutreffend. Allerdings erscheint er mir zu geringe räumlich differenzierende Aussagekraft zu besitzen, zumal er auch den Niederen Oberpfälzer Wald miteinschließt.

Wohl als einer der ersten versuchte verdienstvollerweise K. H. Kirch in seinem 1971 in der Oberpfälzer Heimat erschienenen Aufsatz „Landschaft

ten der mittleren Oberpfalz“ die Begriffe „Naabbecken“, „Oberpfälzer Senke“ und „Naabsenke“ mit fundierten Begründungen durch den auch hier vorgeschlagenen zu ersetzen. — Allerdings kann ich ihm bei der Namensgebung und Abgrenzung verschiedener Naturräume nicht immer zustimmen (beispielsweise rechnet er den Kohlberger Höhenrücken zum Naabgebirge).

1.3. Die geologisch-bergwirtschaftlichen Grundlagen des Kreises

Die erwähnte Heraushebung des Kristallins erfolgte entlang bereits meist sehr alter Bruch- und Störungslinien (s. Karte 1). In der Umgebung der Störungslinien, in den verschiedenen Schichtfolgen des Oberpfälzer Bruchschollenlandes und auf der Alb, vergesellschaftet mit Kreideüberlagerungen finden sich die für die Wirtschaft des Landkreises wesentlichen Bodenschätze wie Eisenerz, Bleiglanz und Kaolin (s. Karte 2).

An den weiter südöstlich von Amberg im Schwarzenfeld-Schwandorfer Raum vorhandenen obermiozänen Tonen und Braunkohlen sowie an den Flußspatlagerstätten um Stulln-Wölsendorf hat der Kreis keinen Anteil mehr.

Umso bedeutender waren und sind die Erzlagerstätten, auf denen die Produktion der Maxhütte und bis 1964 auch die der Luitpoldhütte basierten. Dabei handelt es sich um Sediment-erze, die während der Kreidezeit in Dolinen eines präkretazischen Karstreliefs im Bereich einer alten von NW nach SO verlaufenden Talung (zur Freihöls-Bodenwöhrer Senke) abgelagert worden sind. Ein ähnlicher „Erztrog“ verläuft östlich Michelfeld bei Auerbach südlich des Gottvaterberges nach Bernreuth (heute im Truppenübungsplatz). Sind auch die

Vorräte vieler Erzgruben wie die des Amberger Erzberges, des St.-Anna-Schachtes (Förderung 1974 eingestellt) bei Sulzbach, bei Großenfals oder die Zechen Etzmannsberg, Karoline nördlich Sulzbach, St. Georg nordwestlich Rosenberg, erschöpft, so fördern doch noch der Eichelberg bei Rosenberg und die Schächte Maffei I und II bei Auerbach (1971: 479 000 t Roherz). Zwar neigen sich die Erzvorräte des Welluck-Bernreuther Erztroges dem Ende zu, doch wurde inzwischen zur Sicherung der Erzbasis für die Maxhütte ein 194 m tiefer Schacht im Grubenfeld „Leonie“ nördlich von Auerbach niedergebracht, welches Erzvorräte von rund 30 Mio t besitzt (s. H. Gudden 1975).

Bemerkenswert ist, daß sich das Schwergewicht des Erzabbaues seit dem Ende des 2. Weltkrieges vom Amberger Raum, in dem während des Krieges noch um Penck südöstlich der Stadt Eisenerz gewonnen wurde, immer mehr über Sulzbach-Rosenberg nach NW in Richtung Auerbach verlagert hat. Zwischen 1948 und 1964 (= Jahr der Einstellung der Förderung) wurden aus den Gruben des Amberger Erzberges insgesamt 1 296 781 t Roherz für die Luitpoldhütte gefördert. Die Maxhütte gewann zwischen 1948 und 1972 im Grubenbereich Sulzbach-Rosenberg einschließlich des Grubenbereiches Auerbach 7 561 859 t Roherz herein (nach H. Gudden, 1975).

Auch der Bleibergbau wurde in der schmalen Keupersandsteinleiste östlich Freihung bis 1890 sowie während des 2. Weltkrieges betrieben. Durch mehrere Kernbohrungen wurde 1952 die Lagerstätte bis 800 m Teufe untersucht, wobei eine basale und eine aufgeschobene obere Lagerstätte mit einem Bleierzgehalt von durchschnittlich 2% gefunden wurde. Die sicheren

Vom historischen Bleibergbau kündigt eine Butzenscheibe in der Pfarrkirche Freihung.



und wahrscheinlichen Vorräte in einer Tiefe von 300 bis 350 m betragen innerhalb der 1 bis 2 km breiten und 3 bis 6 km langen Lagerstätte rund 200 000 t Blei (nach Tillmann 1958).

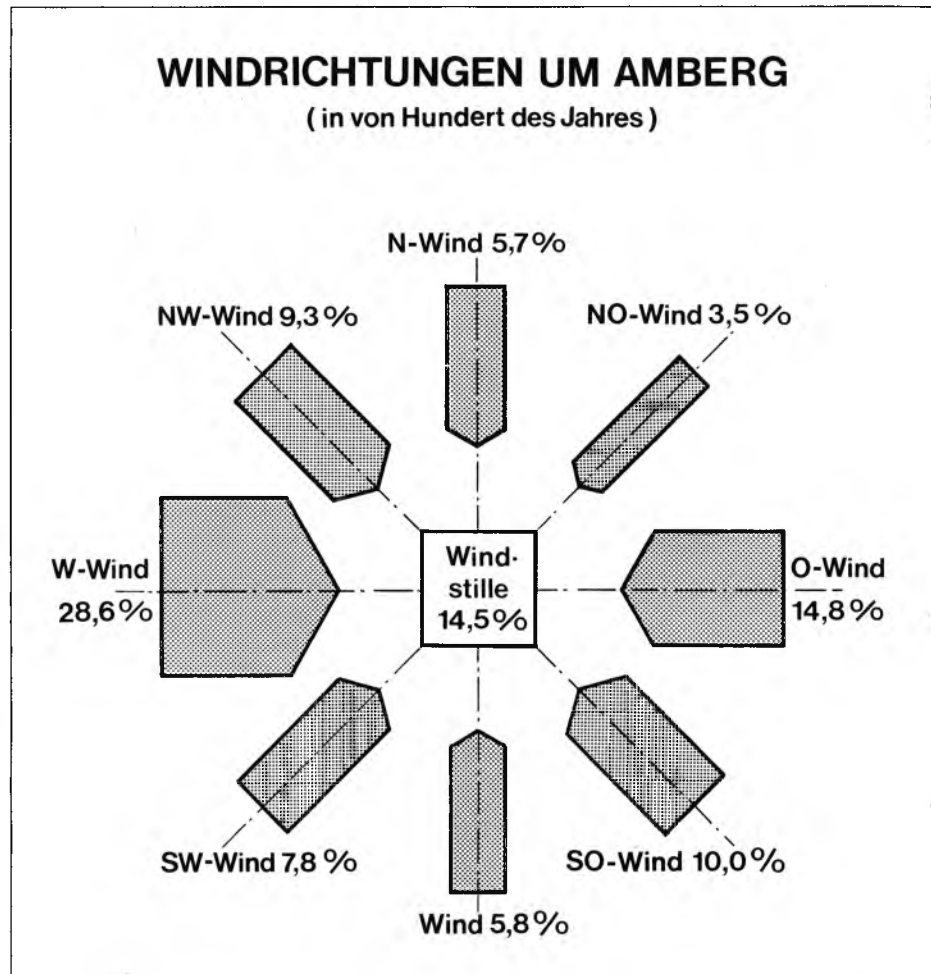
Besonders um Hirschau und Schnaittenbach lagern sehr reine Feldspat und Kaolin haltige Quarzsande, die den Schichten des Mittleren Buntsandsteins angehören. Die drei Kaolinproduzenten dieses Gebietes, die Amberger Kaolinwerke GmbH (Hirschau), die Gebrüder Dorfner OHG (Hirschau) und die Firma E. Kick (Schnaittenbach) gewinnen jährlich aus 2 Mio t Rohmaterial 300 000 t Kaolin. Beim Schlämmen fallen zudem Feldspat und riesige Mengen reinen Quarzsandes an (ca. 80% der Förderung = Quarzsand), der bei der ungünstigen Lage des Reviers zu Großabnehmern der Ballungsräume nur z. T. an die Glas- und Bauindustrie der Umgebung abgesetzt werden kann. Monatlich müssen

40 000 t Quarzsand auf Halde gekippt werden (s. H. M. Köster und H. Tillmann 1975), wodurch der als Sommerskiberg beliebte „Monte Kaolino“ südlich Hirschau bereits auf über 100 Meter emporgewachsen ist.

1.4. Zum Klima des Kreises, Windrichtungen, Temperaturen, Niederschlagsverhältnisse

Das Winddiagramm aus D. J. Manske (1974) zeigt, daß im Amberg-Sulzbacher Raum wie in ganz Nordbayern die Westwinde vorherrschen (28,6% = an 104,4 Tagen des Jahres). Nimmt man noch NW- und SW-Winde hinzu, so ist diese Windrichtung insgesamt an 45,7% aller Tage des Jahres (= 166,8 Tage) wetterbestimmend. Das Diagramm verrät, daß der Amberg-Sulzbacher Bereich bereits eine beachtliche kontinentale Ausprägung zeigt. Denn an 14,8% (= 54 Tage) aller Tage weht ein reiner Ostwind, der vor allem im Winter der Ausläufer des im Oberpfälzer Wald gefürchteten Böhmisches Windes, eines kalten Fallwindes aus dem Böhmisches Becken ist. Relativ selten sind reine N- und NO-Winde. Auch reine S-Winde kommen mit 5,8% Häufigkeit nicht allzu oft vor. Dagegen ist der Anteil der sommerlich trockenen SO-Winde mit 10,0% Häufigkeit (37 Tage) erwähnenswert. — An 53 Tagen des Jahres herrscht Windstille, vor allem an verschiedenen Tagen des Hochwinters (Mitte Januar bis Ende Februar), an einigen Tagen des Sommers sowie während des Septembers.

Im Temperaturgang zeigen sich z. T. geringe räumliche Unterschiede innerhalb des Landkreises. Während im Januar die mittlere, wirkliche Lufttemperatur laut Klimaatlas von Bayern im ganzen Kreis bei –2 Grad Celsius liegt, bringt das Frühjahr etwa im April den Bezirken um Amberg, in



der Hahnbacher Mulde bis zum gleichnamigen Marktflecken, dem Vilstal südöstlich Amberg, dem Lauterachtal bis Hohenburg und der Freihölser Senke durchschnittlich 1 Grad Celsius mehr Wärme als dem Naabgebirge, dem Kohlberger Höhenrücken, der von beiden eingeschlossenen Hirschau-Schnaittenbacher Senke, dem Vils-ecker Kreidegrund sowie dem gesamten W- und SW-Albbereich mit durchschnittlich 6 Grad Celsius mittlerer, wirklicher Lufttemperatur.

Auch im Juli hat das Vilstal bis einschließlich Hahnbaeh, die Freihölser Senke und das untere Lauterachtal mit 17 Grad Celsius Wärme 1 Grad mehr mittlere, wirkliche Lufttemperatur als das übrige Kreisgebiet. — Erst im Oktober gleichen sich die Unterschiede wieder aus und im ganzen Kreisgebiet herrscht eine mittlere, wirkliche Lufttemperatur von +7 Grad Celsius. — Sie ist auch der Jahresdurchschnittswert, der damit dem des kontinentaleren Raumes Regensburg

mehr gleicht, als dem des westlich der Albstufe gelegenen Raumes Nürnberg mit 8 Grad Celsius.

Beim Vergleich der mittleren Jahresniederschläge innerhalb des Kreisgebietes ergeben sich aufgrund der Exposition und der Höhenlage vier Zonen. Die höchsten Niederschlagswerte besitzen die im W emporragende Kuppenalb (Poppberg 652 m, Zantberg 650 m, Ossinger 650 m) und die höchsten Partien des Naabgebirges (Rotbühl 673 m) mit durchschnittlich 750 – 800 mm/Jahr. Dagegen erhalten das Vilstal zwischen Schmidmühlen und Amberg, ebenso Sulzbach und die Hahnbacher Mulde im Regenschatten der Alb durchschnittlich nur 600 – 650 mm Jahresniederschlag. Etwas mehr regnet es auf den Vilsplatten, der Umrahmung der Hahnbacher Mulde und der Freihölser Senke (650 – 700 mm) durch den Stau vor dem Naabgebirge. Am Kohlberger Höhenrücken und am Rand zum Naabgebirge steigen die Niederschlagsmengen auf 750 – 800 mm. Bei den Unterschieden handelt es sich deutlich um Luv- und Leeverhältnisse. Immer dann, wenn eine Landstufe emporragt, werden die regenbringenden Winde bzw. Luftmassen zum Aufsteigen gezwungen. Dabei sinkt infolge Abkühlung der Luft der Kondensationspunkt der Luftmasse, die mitgeführte Feuchtigkeit kondensiert, es bilden sich Wolken und es beginnt zu regnen. Umgekehrt ist es bei den Niederungen. Die Luftmassen sinken zu Tal, sie erwärmen sich dabei (pro 100 m um 1 Grad Celsius), der Kondensationspunkt steigt, d. h. die Luftmasse ist in der Lage mehr Feuchtigkeit aufzunehmen. Folglich lösen sich die Wolken auf bzw. verringern sich, es regnet weniger oder gar nicht.

Wie in ganz N-Bayern liegt das Niederschlagsmaximum in den Sommer-

monaten Juli und August, wenn Wärmegewitter sich entladen. Allein der Juli bringt dann der Kuppenalb 90 bis 100 mm, der Hahnbacher Mulde, Amberg und Sulzbach 70 bis 80 mm und dem restlichen Kreisgebiet 80 bis 90 mm Niederschlag, jeweils ca. 12 bis 13% des Jahresniederschlags.

Der Winter zeigt im Kreisgebiet einen gewissen Übergangscharakter vom gemäßigt kontinentalem zu strenger kontinentalem Klima. So fällt in den Niederungen (Hahnbacher Mulde, Freihölser Senke, Vilstal, östliche Vilsplatten) im Schnitt an 30 bis 40 Tagen Schnee, während bereits die Hirschau-Schnaittenbacher Senke mit ca. 40 bis 50 Tagen Schneefall rechnen muß, ebenso wie der Vilsecker Kreidegrund und der Sulzbacher Raum. Auf dem Kohlberger Höhenrücken, der Kuppenalb und im Naabgebirge kann schließlich an 50 bis 60 Tagen im Jahr Schnee fallen.

Besonders deutlich kommt dieser Übergang bei der Betrachtung der mittleren Tage mit einer geschlossenen Schneedecke von mindestens 1 cm Mächtigkeit zum Ausdruck. Die Höhenbereiche der Kuppenalb, der Kohlberger Höhenrücken und das Naabgebirge müssen mit 60 bis 80 Tagen, das übrige Gebiet, insbesondere auch die niederen Durchgänge durch die Kuppenalb zwischen Hersbrucker Bucht und Sulzbach-Rosenberg, also die verkehrsgünstige Neukirchener-Königsteiner Alb, nur mit 40 bis 60 Tagen rechnen. — Die Betrachtung der mittleren Zahl der Frosttage zeigt, woher der mildernde Einfluß in den zentralen Niederungen kommt, in der Regel über das Naab- und Vilstal aus der Donauniederung. Während der größte Teil des Kreises 120 Frosttage erhalten kann, ist das Vilstal bis in die Gegend um Wolfsbach etwas mehr begünstigt. Es ver-

zeichnet durchschnittlich 100 Frosttage. — Auch der Frühlingseinzug zeigt den gleichen Weg am Beispiel der Apfelbaumblüte. Im Vilstal zwischen Schmidmühlen und Theuern tritt sie zuerst ein (zwischen 5. 5. und 10. 5.). Hahnbacher Mulde, Freihölser Senke, Raum Amberg und Sulzbach folgen in der Regel vom 10. 5. bis 15. 5., während die Hirschau-Schnaittenbacher Senke mit den sie einschließenden Höhengebieten zwischen 15. 5. und 20. 5. gut 10 Tage gegenüber dem Vilstal nachhinkt. — Auch der mittlere Beginn der Winterroggen-Ernte beweist, daß die zur Reife notwendige Wärme nicht so sehr von W, sondern mehr von S bis SO kommt. Im Vilstal südlich Schmidmühlen und in der innersten Hahnbacher Mulde beginnt sie durchschnittlich zwischen dem 19. 7. und 24. 7. Im Lauterachtal, auf den Vilsplatten, in der Freihölser Senke, dem N-Teil der Hahnbacher Mulde setzt sie zwischen dem 24. 7. und 29. 7., im Raum Sulzbach, am O-Rand der Kuppenalb, am Kohlberger Höhenrücken, im Naabgebirge zwischen dem 29. 7. und 3. 8. ein. Kuppenalb, ausgenommen das Weigen- und Ehrenbachtal, und der Bezirk um Auerbach folgen erst zwischen dem 3. 8. und 8. 8., also rund 14 Tage später als die begünstigteren Gebiete.

So ergibt sich im Landkreis Amberg-Sulzbach ein klimatisch begünstigter Zentralbereich um Amberg, die südliche Hahnbacher Mulde, der über das Vilstal, die Freihölser Senke und das Naabtal noch etwas Anteil am kontinentalen Donauraumklima hat und von dort beeinflusst wird, während die Mittelgebirgsumrahmung im Sommer mehr ozeanischen Einflüssen (mit mehr Regen), im Winter strengeren kontinentalen Einflüssen mit längeren Frostperioden und längerer Schneebedeckung ausgesetzt ist. Dies

trifft insbesondere für Naabgebirge und Kohlberger Höhenrücken zu. Interessant ist zudem, daß die Hirschau-Schnaittenbacher Senke, ringsum von Höhen eingerahmt und im W von einer ca. 70 m hohen Schwelle von der Hahnbacher Mulde getrennt, infolge einer lokalen Inversionsneigung im Wärmehaushalt nahezu vollkommen den beiden flankierenden Höhenbereichen gleicht.

1.5. Zur Hydrogeographie des Kreisgebietes

Der Großteil des Landkreises wird von der Vils, die Hirschau-Schnaittenbacher Mulde vom Ehen- und Fensterbach zur Naab entwässert. Nur das Gebiet um Auerbach sowie der W-Teil des ehemaligen Kreises Sulzbach mit dem Hirschbach-, Weigen- und Högenbachtal sind pegnitztributär. Da die Pegnitz ein Nebenfluß der Regnitz ist und damit zum Main entwässert, die Naab zur Donau fließt, zieht durch den NW des Kreises die europäische Wasserscheide zwischen Rhein- und Donausystem. Sie verläuft in etwa von Lippertshofen östlich Neumarkt/Opf., östlich Trautmannshofen zum Poppberg, über den Henkelberg bei Schwend, durch die Obere Wagensaß nach Kauerhof, zum Hahnenkamm, durch den östlichen Wellucker Wald nach N in den Grafenwöhrer Truppenübungsplatz.

Je nach den Boden- und Gesteinsverhältnissen findet man oberirdische oder unterirdische Entwässerung, z. B. in weiten Teilen der Alb. Besonders im Naabgebirge, das als Regenfänger emporragt, findet sich auf den lehmig-sandigen Verwitterungsböden aus Granit und Gneis ein weit verzweigtes Gewässernetz.

Auch die Senken und Mulden führen, meist mit diluvialen Hanglehm ausge-

kleidet, ausreichend Wasser oberflächlich ab. Erwähnenswert sind die z. T. beachtlichen Teichketten westlich Hirschau, nördlich und östlich Iher sowie westlich Ober- und Unterpennading, welche ebenfalls aufgrund diluvialer Hanglehme und Fließerden über dem an sich wasserdurchlässigen Keupersandstein im Untergrund angelegt werden konnten.

Ein interessanter hydrogeographischer Raum ist die Alb. Nur dort, wo der teilweise tief liegende Karstwasserspiegel von den Tälern angeschnitten wird, treten Quellen zutage und fließen Bäche, wie der Hirschbach im W, die Lauterach und der Hausener Bach in der Kastl-Hohenburger Kuppenalb. Dennoch sind die Vilsplatten durch ein Netz von Trockentälern, insbesondere im Hirsch- und Taubenbacher Wald tief zerriedelt. Die Trockentäler führen alle zur Vils oder zur Lauterach. Nur nach der Schneeschmelze oder nach heftigen Gewittergüssen bzw. lang andauerndem Landregen gibt es hier in den meist mit Schlehen- und Holunderbüschen verwachsenen, deutlich eingetieften Erosionsrinnen kurzfristig Wasser. All diese Trockentäler entstanden in ihrer heutigen Form wohl während der Eiszeit, als infolge der Bodengefrorenis auch in ihnen Bäche flossen, insbesondere während der, wenn auch kurzen und nicht sehr warmen Sommerzeit, wenn in dem damaligen Periglazialbereichen (= Gebiete außerhalb der Firn- und Gletschereisbedeckung) der Schnee schmolz und die oberflächennahen Bodenschichten auftauten.

In diesem Zusammenhang sind auch die merkwürdigen, asymmetrischen Täler, z. B. bei Winkl, Zant, Thonhausen, Wolfsefeld etc. zu nennen. Auch ihre ungleich geböschten Talhänge sind das Ergebnis unterschiedlich starker Auftau- und Erosionsprozesse

Das Vilstal zwischen Lengelfeld und Theuern.



zwischen O- bzw. SO- und W- bzw. SW-orientiertem Talhang. Der der Sonne stärker zugeneigte Talhang (W- und SW-exponierte) wurde wesentlich stärker erwärmt, taute tiefgründiger auf als der Gegenhang und unterlag so einer verstärkten Abtragung. Dadurch wurden die W- und SW-exponierten Hänge immer steiler, da auch der erodierende Bach verstärkt gegen diese Talflanke rutschte und sie unterschritt, wobei er das dortige Solifluktuationsmaterial verstärkt wegführte und dabei bei der asymmetrischen Ausgestaltung mithalf. Teilweise sind so an einigen Stellen regelrechte nach W oder SW blickende, konvexe Talhänge entstanden (bei Winkl). — Da beim heutigen Klima in der Alb die tiefgründige Bodenge-

fornis verschwunden ist, versickert das Wasser im Kalk oder verschwindet durch Dolinen und Ponore in den Untergrund bis ins Niveau des teilweise unterschiedlich tiefen Karstwasserspiegels. Dadurch werden die asymmetrischen Täler der Alb heute konserviert und bleiben nahezu unverändert erhalten. – Interessant ist, daß diese Talformen besonders häufig am Übergang von Kuppenalb und Flächenalb auftreten (s. dazu auch W. Thauer 1955). – Gleiche Talformen gibt es beispielsweise auch im Naabgebirge, doch ist hier die Asymmetrie infolge der auch heute wirkenden fluviatilen, erosiven Kräfte nicht immer so gut wie in der Alb erhalten.

Auch das Lauterachtal zeigt auf weiten Strecken Asymmetrie, insbesondere zwischen Hohenburg und Schmidmühlen. Da aber hier der Steilhang die nach N exponierte Talflanke ist, muß es sich um andere Ursachen handeln, nämlich strukturell-tektonische. Es liegt nahe, daß der südliche Steilhang durch eine tektonische Bruch- oder Schwächelinie im Gesteinspaket verursacht wird, an der sich die Lauterach in Fließrichtung und Tiefenerosion orientiert.

Eine sehr interessante Frage ist die Entwicklung der Flüsse und ihrer Täler. Fehlen auch noch exakte Detailuntersuchungen, so ist doch durch Schotterreste bekannt, daß die Naab einstmals das Naabgebirge im W umflossen hat und das derzeitige Tal bei Nabburg relativ junger Entstehung ist. Auch von der Vils weiß man, daß sie wohl noch während des Mitteldiluviums wesentlich weniger eingetieft etwa über das Gebiet des Wagrain nach SSO floß und im Bereich der heutigen Freihölser Senke in die Naab mündete. Die Hauptentwässerungsrichtung ging somit aus dem Amberg-Sulzbacher Gebiet nach SO.

Das Vilstal unterhalb Amberg hat es damals vermutlich noch nicht gegeben. Erst während der letzten Eiszeit (Würm) scheint sich der Vorläufer der heutigen unteren Vils durch rückschreitende Erosion das Tal zwischen Schmidmühlen und Amberg geschaffen zu haben. Dabei geriet er zwischen Lengenfeld und Haselmühl in die S-Flanke des alten, bereits präkretazisch angelegten NW-SO-Tales (Vorläufer der Amberg-Sulzbacher Kreidebucht) und zapfte es an, d. h. er leitete das ursprünglich nach SO abfließende Wasser in sein neues Tal um. Damit hatte der Vilsvorläufer begonnen, auch die nach O zur Altnaab fließende Vils selbst anzuzapfen und zwar dadurch, daß er wieder durch rückschreitende Erosion die heutige Engtalstrecke zwischen Mariahilf- und Erzberg schuf und so die Vils in ihr heutiges Tal über Amberg – Schmidmühlen zwang. Infolge der dadurch belebten Tiefenerosion wurde die Hahnbacher Mulde bis auf ihr derzeitiges Niveau ausgeräumt. – Betrachtet man zur Vilstalgenese die entsprechenden topographischen Karten 1:25 000, so finden sich mehrere Beweise für diese Anzapfungstheorie. Einmal ist heute die alte Abflußrinne von NW über Amberg nach SO in die Freihölser Senke kein durchgehendes Tal, sondern nur noch eine Talung mit mehreren lokalen Wasserscheiden. Dann fällt auf, daß zwei Bäche zumindest in ihrem Oberlauf noch die alte Fließrichtung als Nebenflüsse zur Altnaab oder Altvils beibehalten haben, der Fensterbach, der den Ostteil der Freihölser Senke zur Naab durchfließt, und der Krumbach, der bis Moos ebenfalls noch die alte Abflußrichtung erkennen läßt, dann aber nicht mehr die Kraft besitzt, über die neu entstandene Talwasserscheide im Freihölser Forst nach O weiterzufließen,

sondern in mehreren Windungen zunächst nach W, dann schließlich durch ein asymmetrisches, stark gewundenes Tal das neue Vilstal erreicht.

Eine ebenso bemerkenswerte Flußumlenkung hat sich im Vilsquellgebiet bei Freihung abgespielt. Noch heute zeigen alle westlichen und nordwestlichen Nebenflüsse der Vils eine generell ostwärts gerichtete Abflußrichtung und münden mit deutlichem Knick in den Vorfluter. Selbst die oberste Vils zwischen Kleinschönbrenn (Vilsquelle) und Blauenneuschacht ist nach NO gerichtet und dürfte ein südlicher Seitenbach eines ehemals über den Konradinsgrund – Röthenbach Weiher zur Haidenaab entwässernden Flusses gewesen sein. Dieser alte Fluß oder Bach wurde bei Schlicht – Vilseck gekappt und mit seinem ganzen Einzugsgebiet bis hin nach Freihung dem heutigen Vilsoblauf angegliedert.

2. Das Kreisgebiet in seinen naturräumlichen Einheiten, Böden und Vegetation unter dem Aspekt der Agrarwertigkeit

Zu den folgenden Ausführungen wird generell auf Karte 3 hingewiesen.

2.1. Der Anteil an der Alb

Weit über 50% des Landkreises sind Albgebiet und unterliegen damit deren hydrographischen und edaphischen Verhältnissen.

2.1.1. Das Pegnitz-Auerbacher Hügelland mit den südöstlichen Ausläufern des Veldensteiner Forstes

Das Pegnitz-Auerbacher Hügelland wird von der Pegnitz und dem Flembach durchflossen, der oberhalb Stein-

amwässer „Goldbrunnbach“ heißt. Von O erreicht den Flembach der Speckbach, der zwischen Degelsdorf und Auerbach ebenfalls ausgeprägte N-S-Fließrichtung besitzt. Begrenzt wird das Pegnitz-Auerbacher Hügelland im S und W zum größten Teil von ausgedehnten Waldgebieten, dem Wellucker Wald, dem Veldensteiner Forst, der südlich Michelfeld im Herzogswald über die Pegnitz nach O ausgreift. Südlich und westlich Pegnitz (Stadt) grenzt die naturräumliche Einheit in einem schmalen Übergangsaum zwischen Neudorf und Körbeldorf an den durch das Wiesent-Püttlach-System stark zerschnittenen nördlichen Kuppenalbsläufer der sogenannten Fränkischen Schweiz. Im O reicht die Einheit bis zum Gottvaterberg, über die Gugelplatte, den östlichen asymmetrischen Hang des Dammelbaches. Ihre O-Grenze verläuft weiter nach N über Neuzirkendorf, Thurndorf, geradewegs zum bewaldeten Schnabelwaider Kitschenrain, welcher die N-Begrenzung über das Zipser Mühlbachtal zum Langreuther Berg bildet. Im SO greift das Hügelland in einer schmalen SO gerichteten mit Kreidesedimenten erfüllten Bucht vor dem Gottvaterberg über Welluck-Nitzelbuch bis zum ehemaligen Dorf Bernreuth in die Kuppenalb des Wellucker Waldes hinein.

Charakteristisch ist, daß im SO-Teil der Malmuntergrund in der Form des Dolomits nur selten durch die Auflagerungen an die Oberfläche ragt (um Michelfeld) und dafür die Schichten der Mittleren bis Oberen Kreide (Coniac bis Santon) aufgeschlossen sind. Im NW-Teil treten vor allem die oberen Kreidesedimente zurück, wogegen aber der Dolomituntergrund inselartig häufig die lehmig-sandigen, im Diluvium von der Verwitterung umgearbeiteten Auflagerungen durchbricht.

Gerade die lehmig-sandigen Deckschichten sind dafür verantwortlich, daß dieses Hügelland ein mit Waldinseln durchsetztes, größtenteils gerodetes Gebiet ist. Ortsnamen wie Penzenreuth, Nitzelbuch weisen durch ihre Endungen auf den hochmittelalterlichen Rodeprozeß hin, wenngleich die größeren Orte wie Auerbach, Michelfeld und Pegnitz älter sind.

Bei der Wald-Offenlandverteilung ist sehr deutlich mit Hilfe der geologischen Karten 1:25 000, Blatt Auerbach, zu beobachten, daß sich die Waldparzellen in erster Linie auf die über die Lehm-Sandauf lagerung herausragenden Dolomitpartien konzentrieren bzw. auch auf die z. T. sehr sandigen Kreideablagerungen übergreifen (z. B. nördl. Hammerberg).

Hinweise für die oberflächennahe Wasserhaltung der Lehmauflagerungen, die für die agrare Nutzung sehr wichtig ist, sind die zahlreichen, z. T. recht ansehnlichen Weiher südlich Auerbach. Bemerkenswert ist, daß die Bäche aus dem Pegnitz-Auerbacher Hügelland nach Eintritt in die naturräumliche Einheit des Veldensteiner Forstes (hier im SO-Abschnitt, dem Herzogswald) sogleich durch Ponore in den Untergrund absacken und nur noch Trockentäler wie der Lohgraben zum Pegnitztal weiterführen.

Die agrarwirtschaftlich bedingte Siedlungsdichte ist daher hier höher als in den angrenzenden Albgebieten. Die Bodenwerte liegen im Kreidegebiet um 40, in den Talauen steigen sie auf 58, auf Dogger und Malm betragen sie im Mittel 44/37, die Hutungen auf den flachgründigen Hängen haben dagegen nur noch Werte um 8 (nach freundlicher Mitteilung des Amtes für Landwirtschaft und Landwirtschaftsschule Amberg, Schreiben

vom 1. 12. 1976. Herrn Landwirtschaftsdirektor Klose wird für die Angaben herzlich gedankt). Allerdings darf von der Größe der Siedlungen nicht immer auf die Agrargunst der Umgebung geschlossen werden, da hier eine starke wirtschaftliche Komponente, welche auf dem Erzabbau um Auerbach und früher auch um Pegnitz (bis 1967) basierte, berücksichtigt werden muß (S. P. Haibach u. W. Hegenberger, 1975).

Verkehrsmäßig wird das Pegnitz-Auerbacher Hügelland randlich durch die Hauptbahnlinie von Nürnberg nach Marktredwitz über Pegnitz sowie durch eine Stichbahn von derselben nach Auerbach von Ranna aus erschlossen. — Wichtige Fernstraßen sind die von SO nach Bayreuth führende Bundesstraße 85 sowie die in Auerbach von ihr abzweigende B 470 (von Forchheim über Eschenbach nach Weiden). Über die B 85 besteht südlich Pegnitz, über eine gut ausgebaute Staatsstraße von Auerbach nach Neuhaus-Plech bei Plech und Hormersdorf Zufahrtmöglichkeit zur Autobahn Nürnberg - Hof - Berlin.

2.1.2. Der Vilsecker Kreidegrund

Die Weißjuratafel der Alb fällt von Auerbach in Richtung Vilseck mit ostwärts gerichteter Neigung ein und wird von z. T. bis 100 m mächtigen Sedimenten der Oberen Kreide bedeckt. Nur ganz vereinzelt tritt der Malmuntergrund inselhaft zutage.

Begrenzt wird der Naturraum dreieckförmig im S und O durch das Oberpfälzer Bruchschollenland, im W durch die Kuppenalb des Wellucker Waldes und das Pegnitz-Auerbacher Hügelland. — Die zentrale Achse der Niederung wird in W-O-Richtung von Schmalnoher Bach und Vils gebildet.

Südwärts davon steigen die Schichten in Richtung auf die N-Flanke des Hahnbacher Sattels an, bis unter der ausdünnenden Kreidedecke Weißer Jura und schließlich der die petrographische Begrenzung des Hahnbacher Sattels bildende Braune Jura (Dogger Beta = Eisensandstein) an der Oberfläche erscheint. Entlang der O-Begrenzung, die vom Kohlberger Höhenzug östlich Ehenfeld, nach NW in Richtung Kirchenthumbach verläuft, wurde mit der Heraushebung der einzelnen Schollen des Oberpfälzer Bruchschollenlandes entlang des SW-Randes der Weidener Bucht die generell O einfallende Sedimenttafel des Vilsecker Kreidegrundes entlang der Freihunger Störung vom Unteren Keuper bis zur Oberen Kreide emporgehoben und großenteils „seiger“ (= Schichten wurden senkrecht aufgerichtet) gestellt. Dabei geht aus der geologischen Karte 1:25 000, Blatt Kaltenbrunn, hervor, daß im Gebiet westlich Freihung der Weiße Jura im Untergrund fehlt, also offenbar vor der Auflagerung der Kreidesedimente abgetragen worden ist.

Zwischen dem östlich anschließenden Kaltenbrunner Zechstein – Unterer Buntsandstein-Sattel und der westlichen Freihunger Störung wurde stufenbruchartig eine schmale Scholle gegenüber dem Vilsecker Kreidegrund hochgeschleppt und schräg gestellt (s. dazu Geol. Karte 1:25 000, Blatt 6337 Kaltenbrunn). Hier liegen die früher bedeutenden Freihunger Bleierzgruben.

Morphologisch gut erkennbar zieht die Nordbegrenzung des Kreidegrundes von Freihung über den 563 m hohen Schwarzenberg, den Leutzenhofer Wald in Richtung Kirchenthumbach. Der ganze N-Abschnitt der Einheit zwischen Tanzfleck, der Bahnstrecke Nürnberg – Vilseck – Weiden sowie

Heringnohe und Hannesreuth gehört zum Truppenübungsplatz Grafenwöhr und ist damit nicht zugänglich.

Charakteristisch für das Landschaftsbild ist der Gegensatz von Kiefernwald bestandener Umgrenzung (= sandige Kreidehöhen) und den gerodeten, wasserreichen Talgründen der Vils, des von W kommenden Schmalnoher Baches, des Auerbaches sowie des aus NW kommenden Zwerch- und Frankennohebaches. Die meist diluviale Lehmauskleidung der Bachgründe führte zwischen Vilseck und Freihung sowie NW Vilseck zur Anlage beachtlicher Fischteiche. Zahlreiche quer zum Talverlauf liegende alte Dämme, die von Gras und Büschen überwuchert werden, verraten, daß die Teichwirtschaft früher ausgedehnter war als heute. Jedoch werden insbesondere im Vilsgrund westlich Vilseck eine Reihe aufgelassener Teichanlagen wieder erneuert.

Die Landwirtschaft spielt bei den zum großen Teil mageren Böden (Bodenwerte von 27 bis 46), die aus den sandigen Kreidesedimenten entstanden sind, keine große Rolle. Sie muß das stark sumpfige Vilstal häufig zu Gunsten der Fischteiche bzw. auwaldartiger, buschreicher Bruchwäldchen meiden. Nur die trockeneren Riedel um Drechselberg – Gressenwöhr und Vilseck – Ködritz sind geschlossene Ackergebiete. Desgleichen reihen sich kleine agrarische Weiler entlang des oberen Schmalnoher Baches und der oberen Vils südlich Freihung auf.

Der Vilsecker Kreidegrund ist relativ dünn besiedelt. Dabei handelt es sich zudem – wie die Ortsnamenendungen auf -reuth- richt, -nohe, -schlag und -hof verraten – zumeist um Siedlungen der hochmittelalterlichen Rodeperiode oder sie sind noch jünger.

Die bedeutendsten Orte der Einheit sind das ehemalige bambergische Amtsstädtchen Vilseck mit seiner mächtigen Pflegamtsburg und der alte Bergbaumarktflecken Freihung. Beide besitzen nur wenige Industriebetriebe. In Freihung spielt dabei der Bereich Steine Erden mit der Kaolin-, Quarz- und Feldspatgewinnung zur Edelputzherstellung eine Rolle, gleiches gilt für Schlicht (Ziegelei). In Vilseck und Schlicht kommen noch zwei kleine Textil- und ein eisenverarbeitender Betrieb neben zwei Brauereien hinzu. Sowohl in Vilseck als auch in Freihung runden je ein Sägewerk das „industrielle Spektrum“ ab. – In erster Linie profitieren beide Orte heute von der Lage am Truppenübungsplatz Grafenwöhr und zwar dadurch, daß eine Reihe von Personen als Zivilangestellte Verdienstmöglichkeit findet (Langenbruck).

Im nördlichen Teil des Vilsecker Kreidegrundes führte die Anlage des Truppenübungsplatzes zur Auflösung zahlreicher Siedlungen, so daß der Raum zwischen Vilseck und Kirchenthumbach heute mit Ausnahme einiger militärischer Anlagen und Einrichtungen völlig siedlungsleer ist.

Als wichtigste Verkehrslinien durchziehen den Vilsecker Kreidegrund die Bahnlinie Nürnberg - Vilseck - Freihung - Weiden, welche in den vergangenen Jahren modernisiert worden ist, die Bundesstraße 299, die Staatsstraße Freihung - Vilseck, welche die Bundesstraße 85 bei Mönlas erreicht, sowie die Route Vilseck - Schlicht - Amberg.

2.1.3. Die Oberpfälzer Kuppenalb

Der ganze W-Bereich des Großlandkreises liegt im Gebiet der sogenannten Kuppenalb. Der Begriff beschreibt die Bezirke der Alb mit wellig-kuppi-

gen Oberflächenformen, die durch den Dolomit, auch als Frankendolomit bezeichnet, aufgebaut werden. Er wurde in Antithese zur Flächenalb gebildet, welche die zentrale, meist auch höher aufragende Kuppenalb im W (z. B. Raum Neumarkt) und O (Gebiet zwischen Amberg und Regensburg bis zur Naab) umschließt. In drei ungleich große Abschnitte, die sich jeweils voneinander etwas unterscheiden, ist im Kreis Amberg-Sulzbach die Kuppenalb zu gliedern.

2.1.3.1. Der Wellucker Wald

Die kleinste, dafür deutlich abgrenzbare Untereinheit liegt im NW und grenzt an das Pegnitz-Auerbacher Hügelland, den Veldensteiner Forst und den Vilsecker Kreidegrund an. Es ist der Wellucker Wald mit der SW-Fortsetzung der Hartensteiner Oberberge. Durch eine Flexur (= Herauswölbung eines Schichtpaketes, ohne daß es zum Zer- oder Abreißen der Schicht kommt) ist er entlang einer Linie, welche von westlich Königstein – östlich Krottensee nach Welluck – Auerbach verläuft (s. Geol. Karte 1:25 000, Blatt 6335 Auerbach) gegenüber dem westlich anschließenden Vorland, zu den Hartensteiner Oberbergen, vor allem aber zur Pegnitz hin um rd. 100 bis 200 m stärker herausgehoben und dadurch deutlich morphologisch abgesetzt. Landschaftsbestimmend für den Wellucker Wald sind die unzähligen, infolge der stärkeren Heraushebung von der Erosion freigelegten Dolomittürme und Kegel mit zahlreichen Höhlen und Nischen. Insgesamt zeigt der Wellucker Wald dadurch ein recht bewegtes, unruhiges und unübersichtliches Relief mit Höhen bis 585 m (Holderberg). – Obgleich die talartigen, aber den größten Teil des Jahres wasserlosen Erosionsrinnen mit diluvialen Lehm

ausgekleidet sind, gibt es in der ganzen naturräumlichen Einheit keine agraren Dauersiedlungen. Einzige dauernd bewohnte Orte sind die Einöde Ziegelhütte (Gemeinde Königstein) und der Forstaufsichts- und Ausflugsgaststätten-Weiler Sackdilling, der zur Gemeinde Nitzeibuch, jetzt Auerbach gehört. Der ganze Wellucker Wald ist daher ein geschlossenes Buchen-, Nadel-, Mischwaldgebiet (Buchen, einzelne Eichen, Ahorn, Fichten, Kiefern, Lärchen), das besonders dem Großraum Nürnberg als Wochenendausflugs- und Erholungsgebiet dient.

Vereinzelte wurde hier, insbesondere am S-Rand zwischen Funkenreuth und Schelmbachstein, bis vor kurzem Bergbau auf Ockererden betrieben, wobei die Schürfstellen meist als Nebenerwerb in bäuerlichem Besitz waren (s. Geol. Karte 1:25 000, Blatt 6335 Auerbach, Erläuterungen).

Einzige bedeutende Durchgangsstraße ist die Bundesstraße 85.

2.1.3.2. Die Neukirchner-Königsteiner Alb

Im S wird die Einheit Wellucker Wald von der Königsteiner Rinne begrenzt, die Tillmann (1967) als Polje bezeichnet. Sie verläuft von NO nach SW, von Gaißach über Königstein nach SW, biegt nach dem Schelmbachstein nach NNW ab und mündet in ein östlich Neuhaus ins Pegnitztal auslaufendes Trockental ein.

Die Königsteiner Rinne gehört bereits zur südlich anschließenden Einheit, welche ebenfalls ein recht welliges, kuppiges Relief aufweist, wobei unmittelbar südlich Königstein im Ossinger, Breitenstein und Steinberg sowie dem Zantberg südöstlich Eschenfelden die Höhen des Wellucker Waldes sogar überschritten werden

(über 600 bis 650 m über NN). Charakteristisch sind für diesen Abschnitt der Kuppenalb, der sich nach S bis über das Weigental hinaus erstreckt, und im O östlich Bachetsfeld – Illschwang – Wolfesfeld in die Flächenalb übergeht, zwei Merkmale. Einmal treten hier massigere und deshalb höhere, kuppige Bergstöcke auf, die zweitens durch eine Reihe NW-SO-verlaufender Talungen (vgl. Königsteiner Rinne) mit teilweise wasserführenden Bächen gegliedert werden, wobei die Bäche aber oft plötzlich versiegen und das Tal dann als Trockental weiterzuverfolgen ist, z. B. beim aus Mühl-, Schlierbach und einer weiteren Karstquelle östlich Oberreinbach entstehenden Reinbach, der einige 100 m westlich Kirchenreinbach versiegt. Sein Trockental mündet bei Etzelwang ins Etzelbachtal ein. Ähnlich ergeht es dem Rinnsal bei Eschenfelden. Kurz unterhalb des Dorfes verschwindet es im Untergrund. Das Trockental führt weiter über Achtel, kurz nach Oberklausen erreicht es dann das Karstwasserniveau und der Hirschbach tritt aus einem stark schüttenenden Quelltopf hervor.

Bemerkenswert ist weiterhin, daß die Höhenverhältnisse in der Neukirchner-Königsteiner Alb von N nach S zum Weigen-, Högenbach- und Haintal um rund 100 m abnehmen.

Infolge der Gliederung dieses Kuppenalabschnittes durch mehrere Täler oder Talungen, die in NO-SW- (Königsteiner Poljenrinne, Eschenfeldener-, Hirschbachtal, Reinbachtal) oder W-O-Richtung (Etzelbach-, Weigen-, Högenbach-, Haintal) verlaufen und allesamt ins Pegnitztal zwischen Hersbruck und Vorra münden, ist ein wesensbestimmender Charakterzug dieser Einheit die bequeme W-O-Durchgängigkeit und Überschreitbarkeit der Alb an der zwischen Hersbrucker Bucht und Ober-

pfälzer Bruchschollenland zudem schmalsten Stelle des Gebirgskörpers. Infolgedessen reihen sich hier die Siedlungen bandartig entlang der früheren und heutigen Verkehrslinien, insbesondere im Hirschbach- und Etzelbachtal, weniger im Weigental, wohl aber entlang der südlicheren Altstraße aus dem Högenbach-, Haintal über Bachetsfeld, Frankenhof, Aichazandt, Haar, Grund usw. – Hinzu kommen agrare Siedlungen immer dort, wo in becken- oder poljeartigen Erweiterungen Platz für landwirtschaftliche Betätigung ist (Bodenwerte je nach Tiefgründigkeit der Bodendecke 39 und 50, bzw. 8 auf Hutungen) und ausreichend Wasser auf den lehmig, leicht sandigen Abdichtungen aus der Albüberdeckung vorhanden ist, wie um Eschenfelden, Holnstein, Königstein und Neukirchen bei Sulzbach-Rosenberg. – So ist dieser Teil der „durchgängigen“ Kuppenalb neben seiner Bedeutung als Wochenendausflugs- und Wochenendausflugsgebiet des Nürnberger Großraumes (z. B. Hirschbachtal, Etzelbachtal mit Campingplätzen, Ausflugsplätzen und Pensionen) zum Träger aller wichtigen, modernen, aber auch vieler ehemaligen Verkehrslinien zwischen Mittelfranken und der mittleren Oberpfalz geworden (Bahnlinien Nürnberg – Sulzbach – Amberg = zweigleisig, Nürnberg – Neukirchen bei Sulzbach – Weiden = eingleisig, Bundesstraße 14 Nürnberg – Sulzbach – Waidhaus – Prag). Lediglich die neue Autobahn Nürnberg – Amberg – (Pfreimd) bindet nicht an die alte Verkehrstradition an, sondern verläuft durch die südlich angrenzende Unter-einheit.

Auch hier gab es bis vor wenigen Jahrzehnten geringen Bergbau auf Farberden und Doggererze, beispielsweise bei Achtel und Riglashof.

Von energietechnischer Bedeutung für ganz Süddeutschland und darüber hinaus ist der 1967 bei Eschenfelden von der Ruhrgas AG im Doggersandstein angelegte Gasspeicher. Er dient als Lagerraum und steht mit der Gaspipeline aus der Sowjetunion, die bei Waidhaus die tschechisch-deutsche Grenze überquert, in Verbindung. Mit seiner Hilfe kann sowohl ankommendes Gas gespeichert als auch bei erhöhtem Bedarf wieder abgegeben werden.

Die Industrie spielt in diesem reizvollen Landstrich eine vollkommen untergeordnete Rolle.

2.1.3.3. Die Kastl-Hohenburger Alb

Auch die südöstlich anschließende SW-Flanke des Landkreises liegt wiederum auf Kuppenalbgebiet. Die Höhenverhältnisse verringern sich in dem ebenfalls stark gekammerten, wenig durchgängigen Gebiet von NW (Poppberg 650 m) um rund 100 bis 120 m nach SO (Steinbergriegel bei Hohenfels 530 m). Die Oberflächenformen dieses Abschnittes sind klotziger, wobei den Bergstöcken an den Flanken oft Felsburgen angelagert sein können. Bemerkenswert für den Abschnitt ist, daß es mit Ausnahme der oberen Lauterach und des Wierlbaches sowie des Hohenfelser Baches im SO keine oberflächennah abfließenden Gewässer gibt (s. Otremba, 1953, Naturräumliche Gliederung). Wir befinden uns hier im sogenannten „tiefen“ Karst. Dennoch ist das ganze Gebiet durch wannenartige Trockentäler, die an Poljen erinnern, stark gegliedert. Hier finden sich auch die Fluren der kleinen Agrarweiler, soweit das Gebiet nicht im NW innerhalb des Truppenübungsplatzes Hohenfels liegt, der im O durch das Vils- und Lauterach-, im NW durch das Wierlbachtal begrenzt wird.

Die naturräumliche Einheit erstreckt sich auf Amberg-Sulzbacher Kreisgebiet vom Poppberg im NW über Schwend, Kastl, Ransbach zum Lauterachtal. Ihre O-Grenze folgt dann der linken Flanke des Tales bis Hohenburg und biegt, z. T. nicht sehr deutlich ausgeprägt, über Haunberg, Brunnberg, Drosselberg in Richtung Hohenfels nach S ab. Der größte Teil dieser Kuppenalbeinheit liegt im W außerhalb des Kreises Amberg-Sulzbach im Landkreis Neumarkt. Hier ist die W-Grenze deutlich in einer knapp 100 m höher aufragenden SO-NW verlaufenden stark gegliederten Landstufe zu erkennen, die aus dem Raum westlich Parsberg über Lengenfeld, Oberwiesenacker, östlich Trautmannshofen, Pettenhofen nach NW zur Houbürg östlich Hersbruck verläuft.

Infolge des überall recht tief liegenden Karstwasserspiegels (im Niveau der Lauterach) ist die Einheit als ziemlich trocken zu bezeichnen, zumal die dünne Bodendecke nur geringes Wasserspeichervermögen besitzt, weshalb die tief wurzelnde Kiefer als Charakterbaum die Landschaft bestimmt. An den stark besonnten Hängen tritt der typische Trockenrasen mit Wacholderbüschen auf. Der z. T. reine Kiefernwald kann an den Flanken der wannenartigen Täler auch mit Buchen (Weiß- und Hainbuche) durchmischt sein. Innerhalb wie außerhalb des Truppenübungsplatzes zeigen häufig langgezogene Schlehengebüsche auf künstlich angelegten Terrassen den ehemaligen Ackerbau an leicht geneigten Talhängen an (Bodengüte von 8 bis unter 40). – Namen wie Utzenhofen, Pfaffenhofen, das nahe Lauterhofen deuten darauf hin, daß dieses zum ehemaligen Ur-Nordgau gehörige Gebiet bereits im 8./9. Jahrhundert besiedelt war, wie dies auch Reihengräberfunde bei Lauter-

hofen bestätigen. Bei der Wasserknappheit des Raumes konnte es dennoch nicht dicht besiedelt werden. Kleine Agrarweiler bestimmen das Siedlungsbild und Bevölkerungsdichten um 10 Einwohner/qkm sind keine Seltenheit (s. D. J. Manske, 1974, Karte 1). Die größeren Siedlungen wie Kastl, Pfaffenhofen, Utzenhofen, Ransbach, Allersburg und Hohenburg liegen entweder im Tal der Lauterach, des Wierlbaches oder an der Einmündung kurzer, aber wasserreicher, aus Karstquelltopfen entspringender Seitenbäche der Lauterach (z. B. Heimhof oder Brunnhof). Im SO-Teil der Einheit gibt es heute außer militärischen keine Siedlungen mehr, da dieser Abschnitt den amerikanischen Truppen in der Bundesrepublik, aber auch denen der BRD als Truppenübungsplatz dient (s. dazu K. Roser, 1973).

Bergbau und Industrie spielen hier keine bzw. nur eine geringe wirtschaftliche Rolle. Einziger nennenswerter Betrieb ist das Zweigwerk der Firma Grammer (Fahrzeugsitze) aus Haselmühl in Hohenburg mit 9 Arbeitskräften (1977).

Verkehrsmäßig wird das Gebiet nur im NW durch die Autobahn Nürnberg – Amberg und die Bundesstraße 299 Neumarkt – Amberg tangiert. Alle übrigen Straßen besitzen nur Ortsverbindungscharakter und sind zudem in sehr schlechtem Zustand. Eine Ausnahme bildet die Strecke Mühlhausen – Utzenhofen – Oberwiesenacker, welche bei der Autobahnraststätte „Jura“ der BAB Nürnberg – Regensburg Anschluß besitzt. – Infolge der relativ schlechten Verkehrserschließung (einzige Bahnstrecke Amberg – Kastl – Lauterhofen wurde 1962 für den Reiseverkehr und 1972 für den Güterverkehr stillgelegt und geschleift), aber auch infolge des Truppenübungs-

platzes Hohenfels-Nainhof konnte sich dieses als Naherholungs- und Wochenendausflugsgebiet für den Großraum Nürnberg günstig gelegene Gebiet bisher diesen Wirtschaftszweig wenig nutzbar machen.

2.1.4. Die Flächenalb

2.1.4.1. Die Vilsplatten

Den östlich an die Kuppenalb angrenzenden S-Teil des Landkreises bezeichnet E. Otremba im Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands als „Vilsplatten“. Diese, durch Vils und Lauterach in drei Abschnitte untergliedert, besitzen zwei sie von der Kuppenalb unterscheidende Merkmale: Einmal sind ihre Oberflächen, von einzelnen Riedelbildungen abgesehen, flach. Es sind weithin überblickbare Hochflächen – es sei denn der Blick wird durch ausgedehnte Nadelwälder (meist Kiefer) beeinträchtigt – mit einer Höhenlage zwischen 420 und 520 m. Dabei ist großräumig gesehen von NW nach SO eine schüsselförmige Einmuldung entlang einer Achse, die parallel zur Vils verläuft, zu beobachten, so daß sowohl im NW als auch unmittelbar am Abbruch der Albtafel zum Naabtal höhere Lagen erreicht werden, als zu beiden Seiten der tief eingeschnittenen Vils. Zum anderen werden die einzelnen Tafeln von stark übertieften, kastenförmig eingeschnittenen Tälern gegliedert, deren bedeutendste die von Vils und Lauterach sind. Die kleineren Täler, die aber die gleiche Form und eine ebenfalls beachtliche Eintiefung besitzen, sind meist Trockentäler, die höchstens kurz vor ihrer Einmündung ins Vils- oder Lauterachtal einen Wasserlauf enthalten, der seine Quelle je nach Jahreszeit und Niederschlagsverhältnissen talauf und talab verlagert. Beispiele solcher Trockentäler

sind das Köferinger oder Mühlal, Kaltes Tal, Garsdorfer Tal bei Wolfsbach, das Taubenbacher Tal, welches bezeichnenderweise in seinem Unterlauf Brunntal heißt, das Vilshofener Tal, das Haun- und Dietelsdorfer Tal und das obere Hausener Tal, um nur einige zu nennen. Im Gegensatz zu den poljeartigen „Wannentälern“ der Kuppenalb handelt es sich hier innerhalb der Flächenalb immer um deutlich erkennbare, durchgehende, meist kastenartige Talzüge, die im Oberlauf mit einem plötzlich einsetzenden Tal-schluß in eine weite, schwach geneigte Delle übergehen. Besonders gut sind diese morphologischen Verhältnisse im Raum um Garsdorf zu beobachten, da dort mehrere solcher Trockentäler ansetzen.

Auf allen drei Vilsplatten ist eine, nur im Nahbereich der beiden Haupttäler aufgelöste und z. T. aberodierte, relativ mächtige Kreideüberdeckung der Albtafel vorhanden. Das erklärt auch, warum auf den Hochflächen wenig Dolinen anzutreffen sind. Zwei prächtige Exemplare liegen zu beiden Seiten des alten Höhenweges von Schmidmühlen über Hirschwald nach Amberg nördlich des Königsberges. Sie werden leider als Abfallgruben der benachbarten Agrarsiedlungen mißbraucht. Die Unvernunft eines solchen Handelns wird sofort klar, wenn man bedenkt, daß durch derartige Dolinen viel Regenwasser sehr rasch und wenig gereinigt, ja durch den Abfall sogar noch verschmutzt, ins Grundwasser gelangt, das in den benachbarten Tälern als Trinkwasser gesammelt und der menschlichen Nutzung zugeführt wird.

Die Kreideauflagerung, meist sandig bis leicht lehmig, erlaubt durchaus eine mäßige agrare Nutzung, weshalb der Bereich der Flächenalb seit alters her als besiedeltes Land angesehen

werden muß, wie Ortsnamen auf -ing (Greining, Galching, Palkering) beweisen. Daneben treten zahlreiche Namen auf -heim, -hausen, -hofen auf, wie Thanhausen, Berghausen, Adertshausen, Allertshofen, Eigents- und Wolzenzhofen, Eggertsheim, Bergheim, Thanheim, so daß eine kontinuierliche Siedlungsverdichtung seit der bajuwarischen Volkswendung (-ing, z. T. -heim-Orte), über die Zeit des merowingisch-karolingischen Siedlungsaufbaus (-hausen, -hofen-Orte, -wang-Orte, z. B. Etzelwang) bis hin in die hochmittelalterliche große Rodeperiode mit Namen auf -schwend (Schwend), -reuth (Kreuth), -ried (Lanzenried), -lohe, -buch (Mendorferbuch, Winbuch) stattgefunden hat. Zu dieser Erklärung scheint das große Forstgebiet des Hirsch- und Taubenbacher Waldes nicht zu passen. Aber es verdankt seine Existenz dem Wunsche der in Amberg residierenden Landesherren (Pfalzgrafen), die nahe der Residenz ein bequem zu erreichendes Jagdrevier wünschten, nach und nach das ganze, ehemals gerodete Bauernland aufkauften und es zum Jagdgebiet umgestalteten. So wurde z. B. das ehemals bäuerliche Gumpendorf geschleift und an seiner Stelle das pfalzgräfliche Jagdschloß Hirschwald errichtet (vgl. H. Bergler, 1965). Inwieweit mit der Umgestaltung des heutigen Hirschwaldbereiches und des Taubenbacher Waldes vom Bauernland zum Jagdrevier die Verlagerung der Höhenhandelsstraße Schmidmühlen – Amberg ins Vilstal hinab zusammenhängt, bedarf noch einer urkundlich abgesicherten Klärung.

Bis heute sind die drei Vilsplatten nahezu ausschließlich agrar- und forstwirtschaftlich genutzt. Hinzu kommt, daß der Hirschwald ein gern besuchtes Ausflugsgebiet der Amberger Bevölkerung geworden ist. Aus-

flugsgaststätten wie die beim Forsthaus Waldhaus oder in Hirschwald sind dafür Hinweise.

Industrie- und Durchgangsverkehr meiden heute die Platten. Die Hauptverkehrsstraße von N nach S führt durch das Vilstal. Alle anderen Straßen haben nur ortsverbindenden Charakter. Die Bahnlinie Amberg – Schmidmühlen dient nur noch dem Gütertransport; sie ist von den Stilllegungsplänen der Bundesbahn in ihrer Existenz bedroht, wenn sich nicht ihre Erhaltung im Rahmen des Theuern Bergbau- und Industriemuseums ermöglichen läßt.

Infolge der Unberührtheit und der geringen Siedlungsdichte eignet sich insbesondere das Hirschwald-Taubenbacher Forstgebiet als Nah- und Wochenenderholungsgebiet nicht nur für den Raum Amberg-Sulzbach, sondern auch für den Großraum Nürnberg. Ähnliches gilt auch für das Hochflächengebiet zwischen Vils und Naab, nicht dagegen für die südliche Vilsplatte, da dieses Gebiet bis zur Einmündung des Forellnbaches in die Vils bei Rohrbach vom Truppenübungsplatz Hohenfels-Nainhof eingenommen wird.

2.1.4.2. Die Täler von Vils und Lauterach

Beide Täler sind kastenförmig tief in die sie umgebenden Kalkplatten der Flächenalb eingetieft. Die Vils hat sich zwischen Haselmühl im N und Vilshofen an der SO-Spitze des Landkreises von wenigen 10 Metern auf über 120 bis 130 m in die Kalkplatten der Alb bei Schmidmühlen eingeschnitten. Das Tal zeigt dabei einen relativ gestreckten Lauf, wobei nur im Abschnitt zwischen Theuern und Schmidmühlen an einzelnen Stellen Fluß und Tal im gleichen Mäander-

schlag etwas hin- und herpendeln. Unterhalb Schmidmühlen wird der Talverlauf noch gestreckter, wenn auch die Talsohle sich verbreitert, auf der nun der Fluß leicht mäandriert. Häufig haben einmündende Seitentäler, auch wenn sie nur zur Zeit der Schneeschmelze Wasser führen, durch kleine Schuttfächer die Vils auf die Gegenseite abgedrängt. Diese Stellen wurden bevorzugte Siedelplätze, da man einerseits vor der Vils geschützt war, andererseits die Trockentäler bequeme Aufstiegsmöglichkeit auf die Hochflächen boten und schließlich vor der Mündung des Seitentales ins Haupttal meist das Wasser der Trockentäler aus dem Untergrund zu Tage tritt. Beispiel derartigen Zusammenspiels naturgeographischer Verhältnisse mit siedlungsgeographischer Nutzbarmachung finden sich in Wolfzbach an der Einmündung des Garsdorfer Tales, in Ens Dorf (Schustertal), in Rieden (Bernsteiner Tal), Siegenhofen und Vilshofen. Der Vilstalgrund dient überall der Graswirtschaft. Ackerbau ist wegen der Überschwemmungsgefahr nur an den wenigen Gleithängen des Tales oder auf Flußterrassen möglich. So ist es bezeichnend, daß die bäuerlichen Anwesen der Dörfer und Märkte des Tales einen Teil ihrer Feldflur auf den angrenzenden Hochflächen haben. – Wichtig ist auch zu bemerken, daß die größeren Orte ursprünglich in erster Linie von Eisenhämmern lebten. Die Landwirtschaft spielte nur die zweite Rolle im Wirtschaftsgefüge. Derartige Hammerwerke arbeiteten in Theuern, Wolfzbach, Leidersdorf, Rieden, Vilswörth, Schmidmühlen, Emhof (?) und Dietldorf. Das Wasser der Vils als Antriebskraft der wasserradgetriebenen Hämmer und die z. T. in der näheren Umgebung der Hammerwerke zumindest zunächst gefundenen Eisenerze

waren die Standortfaktoren, die das Vilstal im Mittelalter und bis ins 19. Jahrhundert zu einem Tal der Eisenerzeugung und Halbzeugherstellung machten (s. U. Zahn, 1976).

Das Lauterachtal zwischen Schmidmühlen und Ransbach hat viele Ähnlichkeiten mit dem Tal der Vils. So ist es ebenfalls tief in die Kalkmassen eingeschnitten. Die Talsohle wird auch von Wiesen genutzt. Doch da das Tal bis Allersburg etwas breiter ist als das Vilstal, sind vor allem an seinen Rändern außerhalb der Hochwassergefahrenzone Felder angelegt. Besonders im Bereich zwischen Adertshausen und Hohenburg findet man die Reste ausgedehnter, ehemaliger Wiesenbewässerungsanlagen. Häufig treten hier, ähnlich wie im Vilstal, stark schüttende Quelltöpfe (Karstquellen) in Erscheinung. Sie sind oft in der

Lage, unmittelbar nach der Quelle kleine Mühlen zu betreiben, wie z. B. früher die Brunnmühle, die vom Wasser des Brunnhofquelltopfes angetrieben wurde. Infolge der Talbreite und des geringen Gefälles unterhalb Hohenburg beginnt die Lauterach stark im an sich gestreckten Tal zu mäandrieren. Deutlich lassen sich so zwei Talabschnitte erkennen: Der Oberlauf innerhalb der Kuppenalb oberhalb Allersburg ist ein enges Tal, das kaum Platz für die schmale Kreisstraße läßt. Siedlungen fehlen bis Kastl fast ganz, abgesehen von dem kleinen Weiler Lauterbach und dem Dorf Ransbach. Der untere Abschnitt weist eine deutliche Asymmetrie auf, wobei allerdings der steilere Hang der nach N exponierte ist. Es muß sich demnach um eine strukturbedingte und keine klimabedingte Asymmetrie handeln.

Auch im Lauterachtal gab es früher Hammerwerke, z. B. in Hohenburg oder bei Allersburg. — Heute spielt die Industrie sowohl im Vilstal als auch im Lauterachtal eine geringe Rolle. In Hohenburg arbeitet ein Zweigbetrieb der Firma „Grammer Fahrzeugsitze“. Im ganzen Vilstal gibt es derzeit außer je einem Sägewerk in Rieden, Wolfsbach und Theuern nur am oberen Ende in Haselmühl-Kümmersbruck etwas Industrie, nachdem die Maxhütte ihren großen Kalkbruch in Vilshofen 1970 stillgelegt hat. Die ehemaligen Hammerwerke sind alle verschwunden. Ihre Wasserkraft wird jetzt vielfach von Kleinkraftwerken, die der OBAG angeschlossen sind, genutzt (s. U. Zahn, 1976).

Regionale Verkehrsbedeutung hat nur die Vilstalstraße zwischen Amberg und Regensburg. Ihr Ausbau zur modernen Fernverkehrsstraße schreitet von Jahr zu Jahr fort. Sie ist aber durch die zahlreichen Ortsdurchfahrten immer noch stark in ihrem Wert gemindert. Die Lauterachtalstraße hat nur Ortsverbindungscharakter und ist in einem mäßigen Ausbauzustand.

Bedeutendste Orte dieser Täler sind Schmidmühlen (Markt), das in seinem Bemühen, sich für den Fremdenverkehr auszurüsten ebenso wie der Markt Hohenburg im Lauterachtal stark durch den nahen Truppenübungsplatz beeinträchtigt wird, Rieden (Markt), welches infolge seiner günstigen Lage zum großen Wandergebiet des Taubenbacher Forstes, seines neuen Freibades und seines Campingplatzes langsam Fremdenverkehr auf sich zieht, und Theuern, welches sich von dem im Entstehen begriffenen, überregional bedeutenden „Industrie- und Bergbaumuseum“ zukünftig starke fremdenverkehrswirtschaftliche Impulse erhofft.

Das moderne beheizte Freibad mit Campinganlage in Rieden.



2.2. Der Anteil am Oberpfälzer Bruchschollenland

Der Anteil des Kreises am Oberpfälzer Bruchschollenland ist besonders bergwirtschaftlich von großer Bedeutung. Gleichzeitig bietet dieser Naturgroßraum eine landschaftliche Vielfalt von Höhen- und Tiefenbereichen.

2.2.1. Hahnbacher Sattel – Hahnbacher Mulde

Der Hahnbacher Sattel grenzt im N zwischen „Süßer Berg“ (578 m) und „Auf der Höhe“ (538 m) östlich Edelsfeld an der Vilsecker Kreidegrund, wobei durch die Vils infolge rückschreitender Erosion, Anzapfung und Umlenkung des ehemals ostwärts entwässernden Flußsystems durch das enge Vilstal bei Schönwind eine Verbindung zwischen den beiden Einheiten

entstanden ist. Diese Talpforte wird von der Bahnlinie Neukirchen bei Sulzbach - Weiden benutzt, während die Straße Amberg - Hahnbach - Schlicht - Vilseck über Kreuz- und Zantberg den nördlichen Sattelrand übersteigt. Nur der Ortsverbindungs- weg Süß - Irlbach - Schönwind - Schlicht zwingt sich, zwischen Bahntrasse und Vils eingekeilt, durch das Durchbruchstal.

Im NW begrenzt die Einheit morphologisch eindeutig der mächtige Rücken des Hahnenkamms und Anzelberges, deren W-Abfall zum Gebiet der Alb um Holnstein mit dem wuchtigen Zantberg überleitet.

Die gesamte SW-Begrenzung über Großenfalz - Sulzbach-Rosenberg bis zum Vilsdurchbruch bei Amberg wird von einem schmalen 70 bis 100 m, NW-SO verlaufenden, schichtkamar-

tigen Wall gegenüber der Vortiefzone der Amberg-Sulzbacher Kreidebucht gebildet. Er wird deutlich bei Rosenberg durch eine Lücke in einen NW-SO und einen WNW-OSO streichenden Abschnitt unterteilt. Bahnstrecke Nürnberg - Amberg und alte Trasse der Bundesstraße 85 gelangen durch sie ohne Schwierigkeiten ebenso wie der Rosenberg aus der Vortiefzone in die Hahnbacher Mulde. Diese Öffnung ist durch eine quer zur Amberg-Sulzbacher Störung ziehende Verwerfung, den sogenannten Rosenberger Quersprung, entstanden (vgl. H. Gudden, 1966). Die S-Begrenzung wird durch Vils und Krumbach von der beschriebenen Fortsetzung nach NW abgetrennt und aus zwei wuchtigen Bergklötzen, dem 517 m hohen Mariahilfberg und der 502 m hohen Spitalleite gebildet.

Die Hahnbacher Senke.



Von letzterer biegt die Grenze der Landschaftseinheit über den 484 m hohen Panzerberg östlich Aschach zum 564 m hohen Buchenbühl in N-Richtung um, zieht am W-Abhang des Blaubes (573 m), der selbst schon zum Naabgebirge gehört, vorbei über den flachen Rücken des 500 m hohen Gebenbacher Kirchenholzes und verläuft in weitem Bogen über die 465 m hohe Schwelle östlich Gebenbach, welche die Einheit von der Hirschau-Schnaittenbacher Senke trennt, in der Mitte zwischen Atzmannsricht und Krickelsdorf hindurch zum NO-Rand des „Süßer Berg“ (578 m).

Insgesamt gesehen hat der Hahnbacher Sattel in seiner morphologischen Umgrenzung die Form eines etwas verdrückten gleichseitigen Dreiecks, dessen Basislinie von SO nach NW verläuft.

Wie bereits einleitend beschrieben, wird das Gebiet wegen seiner tektonisch-geologischen Struktur einerseits zum zentralen, mitteloberpfälzischen Hebungsbereich, infolge seiner morphologischen Umgestaltung durch Vils und Gebenbach auch zu den Niederrungszonen des Oberpfälzer Bruchschollenlandes gezählt. Es nimmt somit eine Zwitterstellung ein. — Auch decken sich Hahnbacher Sattel und Hahnbacher Mulde nicht ganz. Der Hahnbacher Sattel schließt im SO auch noch das Krumbachtal bis zu dessen Mündung in die Freihölser Senke ein. Die Hahnbacher Mulde dagegen wird im SO vom Wagrain östlich Ammersricht - Bernicht begrenzt (s. dazu Karte 3 und D. J. Manske, 1970).

Charakteristisch ist für das Gebiet, daß in der vorher geschilderten Begrenzung der Einheit mehr oder minder durchgehend der Eisensandstein mit sehr sandigen, nährstoffarmen und trockenen Böden, auf denen deshalb

meist die Kiefer mit kargem Unterwuchs (Preiselbeere, Heidekraut) vorherrscht, zutage tritt (z. B. Süßer Berg, Kreuzberg, Forstgebiet zwischen Weißenberg und Schönwind, Hahnkamm - Anzelberg, Eichelberg, Spitalleite, Buchenbühl, Gebenbacher Kirchenholz).

Infolge der fluviatilen Ausräumung im Inneren wurden von den erhalten gebliebenen Sattel- oder Kuppelrändern (s. Profil 2) zu den Bach- und Flußläufen hin immer ältere Schichten freigelegt. Wegen der unterschiedlich mächtigen und auch verschieden widerstandsfähigen Gesteinsschichten ist das Innere der Hahnbacher Mulde treppenartig gestuft. Dabei ist am Ostrand zwischen Aschach, Steiningloh, Höhengau, Mimbach, Gebenbach, Kainsricht, Fronhof eine kleinräumige Schichtstufenlandschaft entstanden. Der Gesteinswechsel macht sich besonders hinsichtlich der Vegetationszusammensetzung und der agrarwirtschaftlichen Nutzung deutlich bemerkbar. So verläuft ringsum in der Mulde unterhalb des Eisensandsteins, dort wo Opalinuston und darunterliegende Posidonienschiefer anstehen, eine gerodete und agrarwirtschaftlich genutzte, morphologisch durch die Rodung betonte Geländeleiste. Darunter folgt die kleine, aber deutliche Geländestufe des Rhätolias, die durch den weißlichen Rhätsandstein gebildet wird und einen wechselnd breiten Streifen Wald trägt. Im Muldeninneren ist Burgsandstein (Sandsteinkeuper) freigelegt, z. T. bis zum darunter folgenden Blasensandstein. Durch das Gewässernetz ist es besonders westlich der Vils in WO verlaufende, schmale Riedel (auf einem verläuft die B 14, auf einem anderen steht die Wallfahrtskirche Fronberg) zerschnitten. In den mit pleistozänen Hang-

lehnen abgedichteten Tälchen reihen sich häufig kleine Teiche perlschnurartig hintereinander. Infolge des geringen Gefälles der Vils innerhalb der Hahnbacher Mulde kommt es zu starker Mäanderbildung und teilweise zur Versumpfung der Talaue.

Die Agrarwertigkeit des Gebietes ist recht unterschiedlich. Während dort, wo mergelige bzw. tonige und damit wasserstauende Gesteine an die Oberfläche treten, auf gerodeten Hangleisten Ackerbau und Milch- und Schlachtviehhaltung betrieben wird (Bodenbonitäten von 25/24 auf Keupersanden, 41/39 auf Opalinuston) sind die Keupersandsteinriedel im Muldeninneren westlich der Vils oder zwischen Vils und Gebenbach in der Regel von mageren Kiefernwäldern bedeckt. Gleiches gilt für die Eisensandsteinumrahmung, insbesondere, wenn keine oder nur wenige Reste von Malm Alpha und Beta inselhaft aufliegen. Nur die Täler sind waldfrei. Sie dienen, wo ihre Sohle nicht mit Teichketten bedeckt ist und der Versumpfungsgrad nicht zu hoch ist, als Mähwiesen, die an den trockeneren Hängen sofort von Feldern abgelöst werden.

Infolge des Schichtstufencharakters des nördlichen Randes des Hahnbacher Sattels ergibt sich im Gebenbachtal zwischen Mimbach und Ursulapoppenricht eine Talhangasymmetrie. Dabei reichen die Felder des flacheren nach O exponierten Hanges nahe an den Gebenbach heran. Der nach W blickende Talhang setzt rasch mit der mit Eichen-Kiefern-Mischwald bestandenen Rhätsandsteinstufe ein. Gut zu sehen ist dies um Mimbach-Mausdorf.

Die Siedlungen des Gebietes lehnen sich deutlich an die geologisch-edaphischen Verhältnisse an. Da es sich hauptsächlich um agrare Orte

handelt, lediglich im S und SW greifen die Städte Amberg und Sulzbach-Rosenberg mit Wohnsiedlungen und Industrieanlagen etwas in die Hahnbacher Mulde herein, spielen Bodenfeuchtigkeit und Quellaustritte eine entscheidende siedlungsgeographische Rolle für die Ortslagenwahl. Die Siedlungen lagern sich daher in drei Stockwerken vom Vilslauf zu den Rändern des ausgeräumten und zum Schichtstufenland umgeformten Sattels übereinander.

1. Entlang der wasserreichen Täler, z. T. als ehemalige oder noch in Funktion befindliche Mühlen (Heroldsmühle, Laubmühle, Neumühle), z. T. als junge Einzelhöfe, die vor allem der Milchviehhaltung dienten und dienen. Ortsnamen wie Schweighof, Ober- und Unterschwaig lassen diese alte wirtschaftliche Spezialisierung deutlich erkennen (die Schwaige, auch Schweige, war ein auf reine Milchproduktion ausgerichteter Fron-Bauernhof). Hinzu kommen noch Brücken- und Furtorte wie Hahnbach.

2. Das nächste Stockwerk, z. T. nur gering über den Talsiedlungen angeordnet, orientiert sich am Grundwasserhorizont über dem Feuerletten, der vom Rhätsandstein überlagert wird. Hierzu gehören die Orte Schalkenthan, Kainsricht, Mimbach, Ursulapoppenricht, Bernricht, Ammersricht und Lobenhof.

3. Das letzte Stockwerk lehnt sich an die Grenze Rhätsandstein/Posidonien-schiefer-Opalinuston an und zwar dergestalt, daß die Ortschaften meist unmittelbar auf der Rhätsandsteinkante, die von Posidonien-schiefer überlagert wird, entstanden sind, da sie auf diese Weise die anschließenden Opalinustonzonen ackerbaulich ohne Flächenverlust durch Siedlungen nutzen können (Mausdorf, Höhengau, Geben-

bach). Da der Rhätsandstein, der in Gebenbach im Ort an der Straße unter dem Turm ansteht, nicht sehr mächtig ist, reichen die Wirtschaftsflächen des Ortes sowohl in das Tal aus Feuerletten hinunter, als auch auf die anschließenden Opalinustonhochflächen hinauf. Gleiches gilt für Kainsricht.

Die Verkehrserschließung des Gebietes ist gut. Die wichtigen Straßen vermeiden möglichst die sumpfige Tal-nähe (B 14 und B 299, desgleichen die Straßen Amberg – Hirschau und Hahnbach – Vilseck). Nur die Stichbahn Amberg – Schnaittenbach benutzt das Gebenbachtal auf längere Strecke, die Hauptlinien Nürnberg – Amberg – Furth i. W. – Prag und Nürnberg – Weiden berühren die Mulde nur randlich und verlassen sie nach kurzer Strecke wieder. – Das Altstraßennetz des Mittelalters bevorzugte in der Hahnbacher Mulde noch



Seitenschiff der kath. Pfarrkirche St. Jakob in Hahnbach (1434).

stärker als das heutige Verkehrsnetz die hochwasserfreien Sandsteinriedel und Höhenrücken.

Abgesehen von den beiden Hüttenwerken Ambergs und Sulzbach-Rosenbergs sowie einer Ziegelei bei Schönlind gibt es in der naturräumlichen Einheit keine weitere Industrie.

Im Zusammenhang mit den beiden genannten Hüttenwerken müssen am S- und SW-Rand Siedlungen erwähnt werden, die sich als reine Arbeiterwohnsiedlungen von den übrigen agraren deutlich unterscheiden. Es sind dies z. B. Luitpoldhöhe, Neue Heimat, Heimerde bei Poppenricht. Auch ehemals rein landwirtschaftliche Siedlungen wurden durch Neubau von Wohnsiedlungen der Berg- und Hüttenarbeiter stark überprägt.

2.2.2. Der Kohlberger Höhenrücken

Der Kohlberger Höhenrücken, benannt nach dem Marktflecken an seinem N-Rand, erstreckt sich in O-W-Richtung von der Grünauer Höhe (449 m) unmittelbar an der Naab südwestlich Luhe über die Einsattelung von Neudorf bei Luhe, den 576 m hohen Schwarzberg, den 553 m hohen Eichenberg bis zur 579 m hohen Lattenhöhe nordöstlich Ehenfeld. Es ist ein z. T. weniger als 1 km und maximal 5 km breiter Rücken, der seine nördliche und südliche Umgebung um 150 bis 180 m überragt. Bemerkenswert ist im W seine Aufspaltung in zwei Höhenzüge, deren nördlicher in der schon erwähnten zweithöchsten Erhebung, der 579 m hohen Lattenhöhe endet und deren südlicher von 500 auf 450 m Höhe sich abflachend riedelförmig am Ehenbach nordöstlich Hirschau abbricht. Zwischen Waldmühle und Kohlberg quert die Straße Amberg - Weiden den Höhenrücken an der breitesten Stelle. –

Die höchste Erhebung ist der 589 m hohe Kohlbühl südlich Kohlberg.

Geologisch-tektonisch muß der Kohlberger Höhenrücken zum N-Rand der zentralen Hebungszone der mittleren Oberpfalz gerechnet werden. Allerdings ist er nicht wie der Hahnbacher Sattel eine Fortsetzung des Hebungs-kernes Naabgebirge, sondern er flankiert dieses im N, welches durch die Hirschau-Schnaittenbacher Senke von ihm getrennt ist (vgl. Pennading-Schmidgadener Graben mit dessen Südbegrenzung). Dennoch kann ich mich trotz des zweifelsfreien „Mittelgebirgscharakters“ nicht K. H. Kirch (1971) anschließen, der ihn zum Naabgebirge zählt. Dabei spielt der unterschiedliche Gesteinsaufbau aus Zechstein und Unterem Buntsandstein gegenüber Granit und Gneis beim Naabgebirge eine ganz untergeordnete Rolle, zumal ich die Grünauer Höhe (aus Granit und Gneis) als östlichen Ausläufer des Kohlberger Höhenzuges ansehe. Entscheidend dafür, ihn als selbständige naturräumliche Einheit zu werten, ist seine klare morphologische Sonderstellung

gegenüber den nördlich und südlich angrenzenden Niederungszonen der Weidener Bucht und der Hirschau-Schnaittenbacher Senke, beide tektonisch bedingte Einbruchszonen, denen der Kohlberger Höhenzug nicht nur orographisch, sondern auch petrographisch als eine stark herausgehobene, nach N leicht schräg gestellte Pultscholle gegenübersteht. Auch seine W-Flanke tritt von Ehenfeld aus beobachtet markant gegenüber dem westlich anschließenden Kreiderahmen des Vilsecker Kreidegrundes zutage.

Bemerkenswert ist seine, nur an zwei Stellen unterbrochene, mauerartige Front. Einsattelungen gibt es nur östlich Kindlas, durch welche die Amberg-Weidener Straße ihn überwindet und die Abflachung bei Neudorf b. Luhe in Richtung Grünauer Höhe, die vermutlich mit dem Gesteinswechsel zusammenhängt (s. Geologische Karte 1:25 000, Blatt Schnaittenbach).

Bezeichnend ist daher, daß der Kohlberger Höhenrücken nahezu auf seiner ganzen O-W-Erstreckung einst von

einer wichtigen Altstraße benutzt wurde, die heute noch als Waldweg mit der Bezeichnung „Hohe Straße“ zwischen Luhe und Kindlas verfolgt werden kann (s. Karte 4 und Kap. 3).

Infolge seines Aufbaus aus Sandsteinen und Granit im O (Gneisan-teil ist sehr gering) ergibt die Verwitterung einen mageren, wenig nährstoffreichen Boden. Der Kohlberger Höhenrücken ist daher mit ganz wenigen Rodungsinseln als Ausnahmen ein nahezu geschlossenes Kiefern-Fichten-Waldgebiet mit wenigen Laubbäumen, auch wenn Namen wie „Eichenberg“ andeuten, daß die Waldzusammensetzung nicht immer so einseitig auf Nadelhölzer ausgerichtet war.

Im Zentralteil gibt es keine Siedlungen. Die Rodung greift nur fingerförmig von den Seiten aus den Niederungszonen herein (Kindlas, Artesgrün, Weißenbrunn, Kohlberg). Nur im flacheren O-Teil liegen drei kleine Siedlungen innerhalb dieser Landschaftseinheit: Neudorf, Ödhof und Gelpertsricht. Alle drei sind mittelalterliche Rodeorte (Neudorf ist vermutlich sogar noch jünger). – Daß vielleicht der Kohlberger Höhenrücken früher mehr Siedlungen besessen hat, dafür könnten Flurnamen wie „Öd“ und der „Ödweg“ sprechen.

Außer einigen Lokalverbindungen queren nur zwei Straßen das Waldgebiet, die bereits erwähnte Staatsstraße Amberg-Weiden und die Kreisstraße Holzhammer-Neudorf b. Luhe in Richtung Oberwildenau oder nach Luhe an der Naab.

2.2.3. Die Hirschau-Schnaittenbacher Senke

Die Hirschau-Schnaittenbacher Senke erstreckt sich von W nach O zwischen Kohlberger Höhenrücken im N



Guterhaltener Zeuge von früheren Befestigungen des Marktes Hahnbach ist das aus dem 16. Jahrhundert stammende Amberger Tor.

und dem Naabgebirge im S. Im W findet sie ihr Ende an der schmalen, auf 460 bis 480 m ansteigenden Schwelle westlich Krondorf-Burgstall, die sie von der Hahnbacher Keupermulde trennt. Im NW reicht sie um Ehenfeld an den Kreidehöhenrücken heran, welcher den Vilsecker Kreidegrund im S abschließt. Im O mündet sie offen ins Naabtal, wobei die begrenzenden Höhen vor der Naab zungenförmig aufeinanderzulaufen (vom Mittleren Berg 510 m zum Fischerberg 459 m südlich Wernberg und vom Nosser Schlag 436 m zum 407 m hohen Höhenrücken nordwestlich Grünau).

Die gesamte Hirschau-Schnaittenbacher Senke wird von W nach O durch den Ehenbach und seine Zuflüsse sowie durch den Feistenbach zur Naab hin entwässert. Das Muldentiefste hat dabei eine Höhenlage von rund 435 m westlich Hirschau, 396 m bei Schnaittenbach und 373 m bei der Einmündung des Ehenbaches und des Feistenbaches in die Naab. Das recht schwache Gefälle ließ besonders den Ehenbach vor seiner Regulierung stark mäandrieren, was die Landkreisgrenze in der topographischen Karte 1:25 000, Blatt Schnaittenbach, noch sehr gut erkennen läßt. Die Mulde wird im S und N von den angrenzenden Höhengebieten um 180 bis über 200 m überragt.

Geologisch-tektonisch handelt es sich um eine Senke bzw. um einen Halbgraben. Im S streichen zum Rand hin immer ältere Schichten vom Oberen Buntsandstein (Mitte der Mulde bei Hirschau und Schnaittenbach) über den Mittleren und Unteren Buntsandstein mit z. T. Zechstein flach aus, die hier auf dem nach S langsam auftauchenden kristallinen Untergrund auflagern, der dann anschließend das Naabgebirge aufbaut. Nördlich Krik-

Die Stadt Hirschau, bereits 1353 urkundlich erwähnt, besitzt mit der Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt (1753) und dem Pflegschloß aus dem 15. Jahrhundert wertvolle historische Bauten. Das zweigeschossige imposante Rathaus wurde im 16. Jahrhundert errichtet.



kelhof wurde durch fluviatile Erosion ein ringsum von Unterem Buntsandstein und Zechstein umgebenes „geologisches Fenster“ aus feinkörnigem Granit freigelegt, der sonst erst weiter südlich an die Oberfläche tritt. Der ganze Halbgraben bzw. die Senke ist sehr asymmetrisch, besonders im W-Abschnitt, angelegt, wobei die Schichten an der S-Flanke langsam nach N, entsprechend dem pultschollenartigen Untertauchen des Kristallins des Naabgebirges einsinken und immer

jüngere Schichten mit breiter, doch schräg angeschnittener Ausbühlfläche folgen (s. Geolog. Karte 1:25 000, Blatt Hirschau). An der N-Flanke im Hebungsbereich beziehungsweise Bruchlinienbereich des emporgepreßten Kohlberger Höhenrückens, werden die Schichten umgebogen und steigen leicht an. Vom tektonisch-geologischen Aufbau erweist sich somit die Hirschau-Schnaittenbacher Senke mit der Freihöls-Bodenwöhrer Senke verwandt, nur daß die N-Flanke hier

nicht so stark hochgeschleppte Sedimentschichten zeigt wie dort.

Morphologisch gliedert sich die Senke in zwei Abschnitte. Denn in ihrer Mitte ragt von S her das Naabgebirge mit dem Vorderen Wenzelberg und dem Eichenberg weit in sie herein. Der Grundgebirgskeil trennt dadurch die Mulde in einen breiten, vor allem nach S ausladenden O-Teil und einen bei Schnaittenbach relativ schmalen, nach W um Hirschau und Ehenfeld sich aber sowohl im N als auch im SW wieder verbreiternden W-Teil. Der O-Teil, dessen Untergrund auf weiten Strecken durch mächtige diluviale Fließerden und Sandauflagerungen verdeckt und deshalb nahezu vollkommen von mageren Kiefernwäldern überzogen wird, zeigt südlich des alten Hammergutes Holzhammer, der einzigen Siedlung im Zentrum der östlichen Senke, einen W-O-verlaufenden Höhenrücken aus Oberem Buntsandstein. Dieser bewirkt, daß der östliche Senkenabschnitt nicht allein durch den Ehenbach, sondern im S-Teil auch durch den Feistenbach entwässert wird.

Agrare Siedlungen wie Sitzambuch, Demenricht, Neunaigen liegen am südlichen Muldenrand, dort wo die Sandauflagerungen auskeilen und vom ansteigenden Kristallin des Naabgebirges lehmreicher Abtragungsschutt und grundwasserreichere Fließerden herabgerutscht sind. An der N-Seite der Mulde liegen außer Neuersdorf und Kettnitzmühle keine Siedlungen.

In den Bachgründen finden sich eine Reihe beachtlicher Teiche. Doch weisen zahlreiche alte Dämme, die z. T. sogar in der topographischen Karte verzeichnet sind, darauf hin, daß hier der Fischzucht früher größere Areale zur Verfügung standen.

Im W-Abschnitt um Hirschau-Schnaittenbach fallen besonders drei Tatsachen ins Auge. Einmal ist das Muldentiefste um die beiden Kleinstädte gerodet. An den Flanken wird Ackerbau, in den Talgründen Wiesenwirtschaft betrieben. Auch der Ehenfelder Seitenast der Senke, der optisch durch den bewaldeten Höhenzug des Kalvarien-Weinberges getrennt wird (= Schichten des Unteren Keuper), ist gerodet und zeigt die gleiche Nutzflächenverteilung. Dabei untergliedert der Geißbühlrücken den Ehenfelder Senkenast in einen N- und einen S-Zweig. Weiter fallen hier die zu ganzen Ketten aufgereihten und die Talauen z. T. vollkommen bedeckenden Fischteiche auf. Die westliche Hirschau-Schnaittenbacher Senke ist eines der vier großen, geschlossenen, oberpfälzischen Teichwirtschaftsgebiete (Teichreviere um Schwarzenfeld, des Stiftlandes um Tirschenreuth, bei Winklarn und Hirschau). Schließlich bestimmen die großen, weißgrau-braunen Quarzsandhalden das Erscheinungsbild der Senke. Sie sind Abraum-, z. T. auch Lagerhalden feinkörnigen Quarzsandes, der bei der Gewinnung des Kaolins und Feldspates in großen Mengen anfällt und trotz seiner Reinheit nur z. T. sofort an Glas- und Betonsteinindustrie der Umgebung verkauft werden kann. Die Halden, welche bisher nur gering begrünt worden sind, werden von tiefen Regenwasserrinnen zerfurcht. – Am S-Hang der höchsten Quarzsandhalde haben die Amberger Kaolinwerke (AKW) ein gern besuchtes Freizeitzentrum mit Sommerskipiste, Freibad, Restaurant und Campingplatz angelegt.

Wie in der Hahnbacher Mulde werden auch hier die Täler von diluvialen Hanglehmen ausgekleidet, so daß der

Wald größtenteils auf die niederen Zwischenriedel, die vor allem im NW-Teil ein eigenartiges morphologisches Bild bieten, und auf die Ränder der Senke beschränkt ist. Ursache dafür sind einerseits die unterschiedlichen anstehenden und der Verwitterung und Abtragung verschiedenen stark unterliegenden Gesteinsschichten, zum anderen die subsequeunte Erosionstätigkeit der Bäche, welche sich in den weicheren Schichten Täler ausgeräumt haben. Eigenartig ist dabei der Verlauf des oberen Ehenbaches, der in mehrfachem Zickzackverlauf, vielleicht beeinflusst durch Bruchlinien, die einzelnen Riedel durchbricht, wobei häufig an den N-S-gerichteten Durchbruchstrecken Talhangasymmetrie mit nach W steileren Hängen auftritt (jeweils bewaldet, dagegen flachere Gegenhänge gerodet).

Die westliche Hirschau-Schnaittenbacher Senke erscheint auf den ersten Blick dichter besiedelt als der O-Teil. Dieser Eindruck entsteht durch die beiden dicht nebeneinander liegenden Städte Hirschau (1977: 6 175 Einwohner) und Schnaittenbach (1977: 4 284 Einwohner) sowie das Dorf Ehenfeld. Bei näherer Betrachtung fällt jedoch auf, daß außer einzelnen, randlich liegenden Weilern wie Krikkelhof und Krondorf nur noch Einöden (Diendorf), insbesondere entlang der Bäche (Hölzlmühle, Wallmühle, Haidmühle, Sargmühle) vorhanden sind. Erwähnenswert ist dabei, daß rings um die ehemalige Ackerbürgerstadt Hirschau keine Dörfer oder Weiler vorhanden sind. Dafür findet man jedoch einige Flurbezeichnungen und Bachnamen, die auf abgegangene Siedlungen hinweisen, die offensichtlich von Hirschau aufgesogen worden sind, z. B. die Flur „Weitendorf“ mit dem Weitendorfer Bach, die Fluren Ödbreitenlohe,

Peneslohe; auch der Fischerpaintbach könnte auf eine ehemalige, gleichnamige Siedlung verweisen (s. D. J. Manske 1972, Karte 76).

Entsprechend der starken Siedlungskonzentration auf die beiden Kleinstädte richtet sich das Verkehrsnetz auf diese aus. Auch die beiden Fernverkehrswege, die B 14, welche die Mulde von W nach O durchläuft und die Staatsstraße von Amberg über Hirschau nach Weiden, die sie von SW nach NO durchquert, berühren sie.

Die Industrie basiert in erster Linie in der Hirschau-Schnaittenbacher Senke auf dem Kaolinabbau und der -bearbeitung in Hirschau und Schnaittenbach. Grundlage ist der kaolinierte Mittlere Buntsandstein, der in einem ca. 500 m breiten SW-NO verlaufenden Streifen südlich der beiden Städte ansteht.

2.2.4. Die Freihölser Senke

Die Freihölser Senke gleicht in der Anlage und im Bau der Hirschau-Schnaittenbacher Senke. Ein Unterschied liegt nur darin, daß die von SSW nach NNO bis zur Pfahlverwerfung absinkenden Sandsteinpakete aus Schichten der Oberen Kreide bestehen (Mittleres Cenoman, Turon und Coniac) und daß das Liegende nicht wie bei der Hirschau-Schnaittenbacher Senke vom Grundgebirge, sondern von der oberen Malmtafel gebildet wird.

Am deutlichsten ist die Abgrenzung der Freihölser Senke im N vorzunehmen. Dort wird sie von den entlang der Pfahlverwerfung emporgehobenen Schollen, meist aus Dogger Beta mit kleinen auflagernden oder leicht abgerutschten Malm Alpha- bis Beta-Platten begrenzt. Deutlich ist der nie-

dere Höhenzug vom Mariahilfberg bei Amberg, Schreierberg, Frottenberg, Paulusdorfer Höhe zum Kolm östlich Altenricht zu verfolgen. Die S-Grenze der Freihölser Senke ist nicht einfach zu ziehen, da die Kreideschichten vom Muldentiefsten unmittelbar vor der Pfahlverwerfung ganz allmählich ansteigen und erst südwestlich einer Linie Gärmersdorf, Penkhof der obere Weißjura an der Oberfläche ausstreicht. Sie ist in ihrem Verlauf vom östlichen Stadtrand Ambergs über die Gärmersdorfer Höhe, nördlich Penkhof vorbei zum Kühbühl im Freihölser Forst ungefähr zu erkennen. Eine deutliche W-Abgrenzung ist nicht vorhanden. Denn sie setzt sich nach einer niedrigen Schwelle im Amberger Stadtgebiet nördlich der Jordan-Brauerei jenseits des Vilstales in nordwestlicher Richtung talartig fort.

Ebensowenig gibt es eine O-Grenze, da die Freihölser Senke nördlich des Pittersberger Sattels und des Schwandorfer Weinberges das Naabtal quert und in die nach S bis zum Granitsockel des Regensburger Waldes sich ausweitende Bodenwöhrer Senke übergeht. Die bereits erwähnten sandigen Kreideablagerungen bedingen die großenteils monotone Kiefernbedeckung. Nur in den sumpfigen Tälern mit geringem Gefälle finden sich Teiche, von denen der Haidweiher der größte ist. Der W-Teil um Hiltersdorf, Engelsdorf und Moos ist gerodet, vor allem dort, wo quartärer, etwas lehmig-mergeliger Solifluktionsschutt die Kreideablagerungen überdeckt.

Eigenartig ist die Entwässerung der Freihölser Senke. Während der O-Teil östlich des Hüttenholzes (= lokale Wasserscheide zwischen Naab- und Vilseinzugsgebiet) vom von NW in die Senke eintretenden Fensterbach

durchflossen wird, besitzt der nach NW sich verschmälernde W-Abschnitt keine einheitliche Entwässerung. Krumbach und Bruckwiesengraben durchbrechen die S-Flanke der Senke in eigenartigem Zickzacklauf. Sie entwässern beide zur Vils.

Ob der O-Teil der Freihölser Senke um das Hüttenholz immer so siedlungsleer war wie heute, ist zu bezweifeln, zumal die Senke um Högling dann wieder gerodet ist und sogar sehr alte Orte mit „ing“-Namen aufweist. Auch deuten verschiedene Flurnamen auf ehemalige Siedlungen hin wie „Alte Hub“, „Alte Lohe“, „Lettenlohe“. Die erst vor einigen Jahren abgebrochene Einöde Götzen-dorf kann ebenfalls dafür als Hinweis genommen werden, auch wenn die Bodenwerte für diesen Raum im Durchschnitt nur mit 35 angegeben werden.

Verkehrsmäßig bildet die Senke in dem hier beschriebenen Abschnitt einen günstigen Durchgangsraum, den die Bundesstraße 85 von Amberg nach Schwandorf mit der Abzweigung der Staatsstraße nach Schwarzenfeld und die Bahnlinie nach Schwandorf-Furth im Wald in Längsrichtung durchqueren, wobei sie meist die trockenere S-Flanke bevorzugen. Die zukünftige Autobahn Nürnberg–Amberg–Pfreimd wird den bewaldeten Abschnitt östlich des Kühbühls in nordöstlicher Richtung queren.

Wirtschaftlich bedeutend sind die Sandgruben zu beiden Seiten der B 85 für den Raum Amberg. Der zwischen den beiden Weltkriegen betriebene Eisenerzbergbau rund um Penkhof ist inzwischen erloschen. Zu einem beliebten Naherholungsgebiet für die Amberger Bevölkerung wurde das Haidweihergebiet.

2.2.5. Die Amberg-Sulzbacher Kreidebucht (Vortiefzone)

Zwischen Hahnbacher Sattel und Alb zieht sich von Amberg im O über Sulzbach eine schmale mit Kreidesedimenten erfüllte Rinne nach NW. Sie wird im N eindeutig durch die schichtkammerartige Mauer der SW-Flanke des Hahnbacher Sattels begrenzt. Die S-Begrenzung ist schwierig, da weder stratigraphisch, noch vegetationsmäßig, noch tektonisch eine klare Linie zu finden ist. Die teilweise talartige, wechselnd breite Rinne wird im O-Abschnitt westlich Amberg von mehreren facettenartig auslaufenden NW-SO-gerichteten Riedeln wie Buchenknock, Fiederholz und dem Riedel mit dem Flurnamen „Eichen“ begrenzt. Die ganze Rinne wird durch eine Schwelle bei Siebeneichen in einen NW- und einen SO-Abschnitt untergliedert. Beide Teile werden heute von kleinen Bächen, dem Fiederbach im O, dem Rosenbach im NW, durchflossen. Der NW-Teil ist im SW deutlicher begrenzt durch den 440 m hohen Katzenberg, die 443 m hohe

Postleite, den ebenso hohen Sternstein. Nördlich Prangershof zweigt von der Hauptrinne, die bei Großenfalz endet, ein Ast in Richtung Röckenricht ab, der vom Klafferbach zum Rosenbach entwässert wird. Der gesamte NW-Teil vermittelt mehr den Eindruck eines länglichen Beckens, welches im SO bei Rosenberg eine Pforte zur Hahnbacher Mulde besitzt. Das SO-Ende der Rinne ist ebenfalls zur Vils einerseits und zur Freihölser Senke andererseits offen. Bei Amberg wird sie durch den von W zum Fichtenbach fließenden Ammerbach verbreitert, dessen Tal aber bereits westlich Gärbershof der Alb angehört.

Obleich diese Rinne richtungsmäßig die Fortsetzung der Freihölser Senke nach NW darstellt, ist sie morphologisch-genetisch nur bedingt mit ihr verwandt. Denn nach den Geologen Gudden und Treibs handelt es sich um ein altes, präcenomanes Tal, das vor dem sich herauswölbenden Hahnbacher Sattel im oberen Malmkalk angelegt worden ist. Sein Malmuntergrund ist daher auch nicht tektonisch

gestört, während seine NO-Flanke durch den sich heraushebenden Sattel geprägt wurde. Denn die postcenomane Wölbung des Hahnbacher Sattels wurde so stark, daß die N-Flanke entlang der Amberg-Sulzbacher Störung aufriß, herausgehoben wurde und die gehobenen Schollen z. T. sogar in das alte Längstal stürzten, wodurch das Steilrelief abgeflacht wurde. — Schon vorher hatte sich der präcenomane Rosenberger Quersprung gebildet, der die SW-Flanke des Hahnbacher Sattels aufriß und die Rosenberger Pforte in die Hahnbacher Mulde öffnete, die sich gleichzeitig mit der Herauswölbung des Hahnbacher Sattels durch die fluviatile Erosion der Vils zur Hahnbacher Mulde umgestaltete.

Wohl mit der starken Heraushebung, dem Rosenberger Quersprung und dem sogenannten „Freigleiten“ (Gudden, Treibs 1964) der emporgehobenen Schollen in das alte Tal hängt die Tatsache zusammen, daß das alte präcenomane Längstal heute nicht mehr durchgehend mit gleichsinnigem Gefälle vorhanden ist, sondern als Talung durch die Schwelle bei Siebeneichen in zwei Abschnitte getrennt wird.

Besonders in den Tälern des Rosenbaches und des Fichtenbaches sowie am Anstieg zur Hahnbacher Umwallung ermöglichen diluviale Hanglehmbildungen, um Amberg sogar etwas Lößlehm, Rodungen und landwirtschaftliche Nutzung. Mit Bodenzahlen von 65/57 liegen um Amberg die höchsten Werte des Kreises Amberg-Sulzbach. Die gesamte Rinne ist daher insbesondere an der N-Flanke relativ dicht mit agraren Siedlungen besetzt. — Demgegenüber ist die südliche Flanke, besonders im O-Abschnitt, wo die sandige, wohl kreidezeitliche Albüberdeckung in die



*Ehenfeld
mit seiner
Pfarrkirche St.
Michael aus dem
15. Jahrhundert
gehört seit
1972 zur Stadt
Hirschau.*

Rinne hereinreicht, weitflächig mit Kiefern-Fichtenwäldern bestanden.

Eine durchgehende Verkehrserschließung für den Fernverkehr ist nur im O-Teil durch die neue B 85 vorhanden. Der NW-Abschnitt wird lediglich auf kurzer Strecke von der Bahnlinie Nürnberg-Amberg benutzt. Die meisten Straßen queren die Rinne.

Von enormer wirtschaftlich-bergbaulicher Bedeutung ist die Rinne infolge der in ihr angereicherten Erzlagertstätten, die lange Zeit die Basis des Amberg-Sulzbacher Eisenerzbergbaues und der darauf beruhenden Verhüttungsindustrie gewesen sind. Durch das Verstürzen der hochgehobenen Schollen an der W-Flanke des Hahnbacher Sattels, das sogenannte „Freigleiten“, lager und liegen die meisten Erzlagertstätten innerhalb der Rinne morphologisch gesehen randlich unter ihrer N-Flanke (Amberger Erzberg, bei Schäflohe, Eichelberg-Erzhaus, St.-Anna-Schacht Schachanlage Eitzmannshof, ehemalige Zechen Karoline und St. Georg nordwestlich Sulzbach bzw. nordwestlich Rosenberg, Anlage Großenfalz).

2.2.6. Der Pennading-Schmidgadener Graben

Die Freihölser Senke reicht nicht unmittelbar bis an das Naabgebirge heran, sondern wird im N von der Pfahlverwerfungslinie begrenzt. Die S-Flanke des Naabgebirges ist entlang einer Parallelverwerfung der Pfahllinie, die östlich Stulln ansetzt und zum Fensterbach östlich Lintach zieht, emporgedreht worden. Zwischen beiden Verwerfungslinien ist eine SO-NW-verlaufende, schmale Scholle eingebrochen bzw. westlich des Fensterbaches ein nach O hin durch die Fensterbachstörung aufgerissener

Sattel entstanden, der analog dem Hahnbacher durch die Seitenbäche des Fensterbaches zu einer nach O offenen, sesselförmigen Mulde ausgeräumt worden ist. Da das Ganze im N vom Naabgebirge, im W von der SO-Flanke des Hahnbacher Sattels und im S von den an der Pfahlverwerfung hochgehobenen Eisen-sandstein- mit Malm-Schollen, östlich des Fensterbaches sogar von einem schmalen Granit-Gneis-Rücken begrenzt wird, an dessen S-Flanke Lias- und Doggerschichten mit emporgeschleppt worden sind, und die langgestreckte Rotliegend-Scholle vom Fensterbach bis Schmidgaden nicht so stark gehoben oder gar zwischen den Grundgebirgsflanken im N und S eingebrochen ist, bezeichne ich dieses Gebiet als Pennading-Schmidgadener Graben. Er läuft im O gegen das Naabtal ohne morphologisch markante Grenze aus und wird südlich Stulln von obermiozänen Ablagerungen bedeckt.

Während der W-Teil vom NWN-SOS-querenden Fensterbach entwässert wird, sammelt im O-Teil der Hüttenbach das Oberflächenwasser und führt es zur Naab.

Geologisch-tektonisch ist das Gebiet heterogen. Insgesamt ist es im Zusammenhang mit der zentralen Hebungszone der mittleren Oberpfalz zu sehen, wobei der Teil östlich des Fensterbaches gegenüber dem Teil westlich davon stratigraphisch stärker herausgehoben worden ist, gegenüber dem zentralen Massiv des Naabgebirges und der kristallinen S-Begrenzung es jedoch als Graben tiefer hängen geblieben ist. Die Fensterbachstörung verhinderte, daß der W-Teil um Thann-Geiselhof-Bühl-Buchenöd ebenso stark wie die Rotliegend-Scholle im Graben herausgehoben worden ist. Wie in der Hahnba-



Wutschdorf mit der kath. Pfarrkirche St. Martin (15. Jahrhundert).



Auf dem geheimnisumwobenen Johannisberg bei Freudenberg erhebt sich in unmittelbarer Nähe alter Keltenwälle die zweiemporige Wallfahrtskapelle St. Johann aus dem Jahre 1628.

cher Mulde werden hier die Sandsteinkeuperriedel im Inneren der Ausraummulde auf weiten Flächen von Kiefernwäldern eingenommen. Nur um Thann, Geiselhof und Bühl sind größere Rodungen auf dem wasserstauenden Feuerletten vorhanden. Die mit diluvialen Hang- und Solifluktionslehm ausgekleideten Täler sind zu Teichketten, die der Fischzucht dienen, umgestaltet worden (vgl. Hahnbacher Mulde, W-Teil).

Innerhalb des Rotliegend-Grabens sind die meist aus dem Naabgebirge kommenden kleinen Täler um Etsdorf, Trisching, Schmidgaden weitgehend der Landwirtschaft mit starker Ausrichtung auf Milchviehhaltung erschlossen. Die Talgründe weisen ebenfalls zahlreiche Teiche für die Fischzucht auf. Dieser Wirtschaftszweig dürfte sich hier in Zukunft noch stabilisieren, da bei Säulnhof im Kreis Schwandorf „Tevo“ und „Tego“ (Tevo = Teichwirtschaftliche Erzeuger- und Vermarktungsgenossenschaft Oberpfalz; Tego = Teichgenossenschaft Oberpfalz) ihren Sitz haben und auf diesen Raum besonders anregend wirken dürften.

Die Ränder des Grabens wie der westlichen Mulde sind in der Regel bewaldet.

Wie die Ortsnamen Unter-, Oberpenading, Trisching u. a. zeigen, gehört das Gebiet südlich des Naabgebirgsspornes zum „ing“-Ortebereich zwischen Schwarzenfeld und Amberg, damit zu einem der zwei Altsiedellandschaften nördlich der Donau (Chamer Becken und Raum Schwarzenfeld-Amberg).

Von beachtlicher wirtschaftlicher Bedeutung sind die obermiozänen Tonlagerstätten im O-Teil des Grabens östlich Trisching und bei Schmidgaden, beide schon im Landkreis

Schwandorf gelegen, die von der Buchtal GmbH verwertet werden.

2.2.7. Der Pittersberger Sattel

Der Pittersberger Sattel ist eine 517 m hohe Aufwölbung, welche zwischen der Freihölser Senke im N und dem Naabtal im O sowie dem Haselbachtal im S ihre Umgebung um 120 bis 160 m überragt. Nach W geht er zunächst mit beachtlicher Neigung, dann immer flacher werdend in die sandigen Randbereiche der Freihölser Senke über, so daß keine klare naturräumliche Grenze besteht. Da die Aufwölbungszone im W, N und O von sandigen Ablagerungen der Oberkreide zugedeckt wird, ist der Pittersberger Sattel weitgehend von einem Kiefern-Fichtenwald umrahmt. Nur um Kreith und Pittersberg tritt der Wald zurück. Insbesondere im Sattelscheitel um Pittersberg ist das Zurückweichen des Waldes verwunderlich. Es erklärt sich dadurch, daß im Kulminationsbereich der Aufwölbung durch die abtragenden Kräfte die sandigen Deckschichten bis herab zum wasserstauenden und fruchtbaren Opalinuston abgetragen worden sind. Ein Rest Eisensandstein (Dogger Beta) steht noch in der Höhe zwischen Pittersberg und Arling an und bildet mit 517 m die höchste Erhebung der Aufwölbungszone.

Der Pittersberger Sattel wird von SO her durch den Haselbach und seine Nebenflüsse regelrecht „aufgeschlitzt“, so daß dort in einer tiefen Erosionsrinne der Schichtenaufbau von der Oberkreide bis zum Sandsteinkeuper hinunter angeschnitten ist, wobei z. T. obermiozäne Sedimente nachträglich in die Erosionsrinne wieder eingelagert worden sind (Braunkohle bei Irlach und Tone).

Großräumlich gesehen verdankt der Pittersberger Sattel (s. dazu Geologi-

sche Karte 1:500 000 von Bayern) wohl seine Entstehung dem weit nach NW vorspringenden Granitsporn des Jugendbergmassives, dem NW-Teil des Regensburger Waldes, der im W von der Keilberg-Verwerfungslinie begrenzt wird. Die O-Flanke dieses Jugendberghebungszentrums wird zwar nicht durch eine Bruchlinie begrenzt, wohl aber durch eine leichte Abbiegung, die als Gesteinsgrenze Granit : Zechstein mit Unterem Buntsandstein in der Karte zu erkennen ist. Sie verläuft parallel zur Fränkischen Linie und findet, vorbei an der S-Flanke des Schwandorfer Weinberges, ihre geradlinige Fortsetzung in der Fensterbachlinie (s. Karte 1 und 2).

Interessant ist, daß der nach NW zeigende Granitkeil in einiger Entfernung von einem dreieckförmig im Pittersberger Sattel zusammenlaufenden Schichtstufenland umrahmt wird. Dabei gehört der N-Flügel bereits zur großen Bodenwöhrer Senke, der NW-Flügel zur an der Naab mit einer mehrfach gegliederten Steilstufe austreichenden Alb.

Aus dem ganzen Aufbau wird klar, daß der Pittersberger Sattel nur der Rest einer großen keilförmigen Aufwölbungszone ist, die ihre Wurzel im Hebungszentrum des Jugendbergmassives, also der NW-Flanke des Regensburger Waldes hat und deren Deckschichten nach N in die Freihölser Bodenwöhrer Senke untertauchen, nach W in den hier nach O, infolge der spornartigen Heraushebung, durch die Keilbergverwerfung abgerissen, leicht ansteigenden Schichtkomplex der Albtafel übergehen. Der Übergang wird allerdings durch die Keilbergverwerfung gestört.

Diese keilförmige Aufwölbungszone wurde bereits von der Urnaab in einem von N nach S verlaufenden an-

tezedenten Tal durchschnitten. Von SO her halfen Ur- und Altregen mit. Er gestaltete, nachdem er aus der inneren Bodenwöhrer Senke nach S abgerutscht war, den südlichen Teil der Senke in subsequenter Ausraumtätigkeit zusammen mit den übrigen Kräften der Abtragung zu einer Schichtstufenlandschaft zwischen Schwandorf, Wackersdorf, Bodenwöhr und Bruck. – Somit haben wir es hier mit einem annähernd ähnlichen Gegenstück zum zentralen Hebungszenrum der mittleren Oberpfalz, dem Naabgebirge mit dem Hahnbacher Sattel als Spornverlängerung zu tun. Es besteht nur der Unterschied, daß die spornartige Herauswölbung, deren NW-Rest der Pittersberger Sattel ist, vom kristallinen Sockel möglicherweise durch keine der Fensterbachlinie analoge Verwerfung abgetrennt worden ist. Dadurch wäre dann die Aufwölbungszone gegenüber dem Kristallin nicht wie beim Hahnbacher Sattel abgerissen (in dem Zusammenhang müßte der weitere N-Verlauf der Keilberglinie überprüft werden). Infolge der Flußerosion entstand hier die markante, im S wie SO geöffnete dreieckförmige Umrahmung des zentralen Hebungszenrums um die NW-Ecke des Regensburger Waldes.

Es sei erlaubt, diese Tatsache zum Anlaß zu nehmen und den Begriff der „Oberpfälzer Senke“ „ad absurdum“ zu führen. Selbst hier im Übergangsraum zwischen mittlerer und südlicher Oberpfalz stoßen wir auf eine spornförmige Aufwölbung, die zwar durch Naab- und Regenvorläufer morphologisch zur Mulde ausgeräumt worden ist, die geologisch-tektonisch aber in jedem Fall eine Hebungs- und keine Senkungszone ist. Der heute vergleichsweise kleine Rest des Pittersberger Sattels ist der Zeuge dieses

tektonisch-morphologischen Geschehens um die mittlere Naab.

2.3. Der Anteil am Oberpfälzer Wald, das Naabgebirge

Das Naabgebirge ist ein kristalliner Sporn des Moldanubikums, der vom Oberpfälzer Wald über die Naab hinweg nach W ins Oberpfälzer Bruchschollenland hineinragt. Es wird im O vom Naabtal, im N von der Hirschau-Schnaittenbacher Senke, im S vom Pennading-Schmidgadener Graben begrenzt. Alle drei Nachbarräume überragt es um 100 bis 250 m. Es hat deutlich den Charakter eines Mittelgebirgsspornes. Dieser Eindruck wird noch durch das wenig durch Rodunginseln unterbrochene Nadelwaldkleid verstärkt (überwiegend Fichten, einzelne Tannen und Buchen). Im W ist die Abgrenzung zum anschließenden Hahnbacher Sattel nicht so deutlich zu ziehen, da auch er zur zentralen Hebungszone der mittleren Oberpfalz gehört und deshalb der westlich an den Blaubeurg (572 m) anschließende Tannach-Rücken (aus Eisensandstein) mit rund 560 m sich morphologisch kaum abhebt. Deutlicher ist jedoch die durch den Gesteinswechsel bedingte Waldzusammensetzung zu unterscheiden. Während auf dem Gneisuntergrund des Blaubeurgs die Fichte vorherrscht, wird der magere Sandsteinboden des Doggerrückens (Tannach) fast ausschließlich von der Kiefer in schütterten Beständen bestockt. Dabei braucht der Name „Tannach“ nicht auf einen Wechsel in der Waldzusammensetzung hinweisen, etwa, daß hier früher Tannenwälder den Namen verursacht hätten. Denn der „Tann“, meist mit dem Beiwort „finster“ versehen, steht im Mittelalter und auch noch später schlechthin für den

dunkel, unheimlich erscheinenden Nadelwald, im Gegensatz zum „lichten Hain“ des Laubwaldes.

Geologisch gesehen besteht das Naabgebirge aus verschiedenen grobflaserigen und feinlinsigen Biotit-, Corderit- und Sillimanitgneisen, in die SW-NO bzw. W-O-verlaufende Granitintrusionen aus dem Erdinneren eingepreßt worden sind. Dabei fällt auf, daß im N bis zu einer Linie Freudenberg nördlich Nabburg der feinkörnige Granit vorherrscht, er wurde in einzelnen Granitbrüchen für den Straßenbau gebrochen, während die S-Flanke des Naabgebirges (Johannisberg 605 m, Friedrichsberg 631 m, bis zum Mühlberg 426 m östlich Stulln) aus mittel- bis grobkörnigem Granit gebildet und das Stullner Gebiet schließlich vom rötlichen Wölsendorfer Granit aufgebaut wird.

Morphologisch ist das Naabgebirge in einen hohen W- und einen etwas niedrigeren O-Teil durch eine Senkungs- oder Bruchzone geteilt, die es östlich Rottendorf nach NW in Richtung Schnaittenbach durchquert. Diese Bruchzone verursacht im N bei Sitzambuch den Steilanstieg des Eichenberges und das östlich davon weitere Ausgreifen der Hirschau-Schnaittenbacher Senke nach S. Im S ist sie der Grund für das tiefe Eindringen einer breiten mit obermiozänen Sedimenten angefüllten Bucht zwischen Rottendorf und Inzendorf. Der Hüttenbach zeichnet im großen und ganzen durch seinen Lauf diese Bruchzone nach, die von S aus bis zum Beginn des Oberlaufes gerodet ist. Höhenmäßig fällt diese Zone auf, da sie mit 404 bis 540 m Höhe sowohl vom östlich gelegenen Kulm (626 m) als auch von den westlich anschließenden Höhen Blösselberg (656 m), Siegelberg (658 m), Friedrichsberg (631 m) um gut 200 m überragt wird. – In beiden Höhenbe-

reichen liegen die höchsten Erhebungen im NW der Scholle, der Kulm nördlich Windpäßing und der Rotbühl mit 673 m nordwestlich Hainstetten. Bemerkenswert ist aber dann, daß sich die N-Flanke des Naabgebirges mit Ausnahme des NNW-SSO streichenden Steilrandes bei Sitzambuch relativ flach und ohne nennenswerte Stufe zur Hirschau-Schnaittenbacher Senke abflacht. Wie ein dunkler, langsam ansteigender Schild sieht das Ganze für einen über die B 14 östlich Gebenbach die Hirschau-Schnaittenbacher Senke betretenden Betrachter aus. Ganz im Gegensatz dazu ist die S-Flanke mit Ausnahme der Rottendorfer Bucht durch die Parallel-Pfahlverwerfung als bis 250 m über den vorgelagerten Graben aufragende, geschlossen bewaldete Steilstufe ausgebildet. Im SO nördlich Stulln ist der Anstieg zwar nicht weniger steil, doch ist der Höhenunterschied mit 50 bis 60 m nicht mehr so groß.

Eigenartig ist der Verlauf des Gewässernetzes im W- und Mittelteil des Gebirges. Während in den übrigen



Die Vilsquelle bei Kleinschönbrunn im nördlichen Landkreis.

Abschnitten die Bäche aus dem Hebungsbereich direkt nach außen zu den benachbarten Niederrungszonen eilen, zeigen die Bäche des W-Teiles einen mehrfach die Richtung ändernden Lauf. Sie beginnen um Pursruck, Freudenberg, Wutschdorf fast alle mit einer NO-SW gerichteten Fließrichtung und biegen beim Auftreffen auf die Störungslinien nach kurzem, starkem Talmäandrieren in SO-Richtung um (Fensterbach, Hammerbach).

Der Mittelteil wird dadurch charakterisiert, daß er nahezu auf der gesamten Breite vom Hüttenbach durchflossen wird. Bemerkenswert ist dabei am mittleren Hüttenbach, aber auch am Stockbach, am Tradlbach und anderen Talhangasymmetrie mit steilerem nach W blickendem Osthang. An den Bächen des Mittelteiles treten neben den agraren Siedlungen auch zahlreiche Mühlen auf, da der Gneis- und Granituntergrund, anders als die Sandsteinböden, ein besseres Wasserspeichervermögen besitzen und die Bäche so ganzjährig Wasser führen. Aber auch Papiermühlen, Hammerwerke und Sägewerke nutzten die Wasserkraft im Naabgebirge (z. B. bei Pursruck, ehemalige Papier- und Hammermühle südlich Freudenberg).

Während die Granitpartien meist ungerodet sind, drängen die agraren Siedlungen in Rodunginseln in die im Gneis angelegten Täler, Mulden und an den flacheren Gneishängen ins Naabgebirge hinein. Da jedoch hier bereits Höhen von über 500 m, bei Witzlricht und Hainstetten sogar über 600 m erreicht werden, können bei der klimatisch exponierten wirkenden Spornlage des Naabgebirges sowie bei den z. T. mageren, sandigen Lehm Böden keine hohen Agrarwerte mehr erwartet werden. Die z. T. kalten Lehm Böden erreichen nur noch Bonitäten von um 33/28. Eine Aus-

nahme bildet die Bruchzone um Rottendorf - Wolfsbach, die einmal im Regenschatten der hohen W-Scholle liegt und zudem im S-Teil obermiozäne, tonhaltige Sedimente enthält. Hier zieht sich auch der einzige durchgehende, breite Rodungstreifen aus dem Vorland in das Mittelgebirge hinein.

Vom Durchgangs- und Fernverkehr wird der Naabgebirgssporn gänzlich gemieden. Dies ist um so leichter möglich, als er im N wie S von leicht begehbaren Senken flankiert wird, in denen die Fernstraßen und Bahnlinien verlaufen. Daß dies in früheren Zeiten anders war, zeigt Karte 4.

Bodenschätze und Industrie nennenswerten Ausmaßes gibt es im Naabgebirge heute nicht. Früher arbeiteten hier Hammerwerke, die später wie die Hammermühle in Papiermühlen umgewandelt worden sind und deren Wasserkraft heute günstigstenfalls von Kleinkraftwerken zur Stromerzeugung genutzt wird. — Abgesehen von einzelnen Granitsteinbrüchen war bis in jüngste Zeit nur im SO (Kreis Schwandorf) der Flußspatabbau um Stulln von bergwirtschaftlicher Bedeutung. Die Flußspatgänge im Raum Lissenthan - Stulln sind im Zusammenhang mit der dort sich auffrierenden Pfahlverwerfung und den Ausläufern des Pfahlquarzanges zu sehen (s. dazu K. Weiß 1971, D. J. Manske 1977).

3. Das Altstraßennetz im Raum Amberg-Sulzbach als Merkmal für die Verkehrsdurchlässigkeit der westlichen mittleren Oberpfalz

Die praktische kulturgeographische Auswertung der vorangegangenen naturräumlichen Gliederung des Kreisgebietes soll zum Abschluß eine Be-

trachtung und ein Versuch einer altersmäßigen Wertung des Altstraßennetzes des Raumes Amberg-Sulzbach zeigen.

Für den Waren- und Reiseverkehr spielte seit frühester Zeit die Passierbarkeit eines Naturraumes eine wichtige Rolle. Wesentliche Kriterien für eine gute oder schlechte Verkehrsdurchlässigkeit waren beispielsweise, ob man nach einem zwar steilen Anstieg auf eine Hochfläche bequem, ohne zu oft tief eingeschnittene Täler queren zu müssen, möglichst gradlinig das Ziel ansteuern konnte. Gute Verkehrsverhältnisse boten Trockentäler, welche auf die Albhochflächen hinaufführten. Pässe und niedere Sättel waren Leitlinien für den Verkehr durch das Gebirge. Möglichst vermieden wurden dagegen sumpfige und hochwassergefährdete Talgründe, solange es keinen planmäßigen Straßen- und Brückenbau gab. So ist es nicht verwunderlich, wenn die Karte 4 ein Altstraßennetz zeigt, welches in erster Linie die Täler meidet und auf Hochflächen in sogenannten Hochstraßen erkennbar wird. So wurde z. B. die durchgängige Neukirchner - Königsteiner Alb gleich von mehreren Straßen aus und nach dem mittelfränkischen Raum während des ganzen Mittelalters genutzt, eine Tradition, an welche auch das heutige Verkehrsnetz größtenteils noch anknüpft (Bundesstraße 14, Bahnstrecke Nürnberg - Amberg). Die Vilstalstraße löste dagegen erst relativ spät die ältere Hirschwaldstraße sowie die Altstraße auf der östlichen Vilsplatte ab. — Doch betrachten wir das Altstraßennetz des Amberg-Sulzbacher Raumes generell.

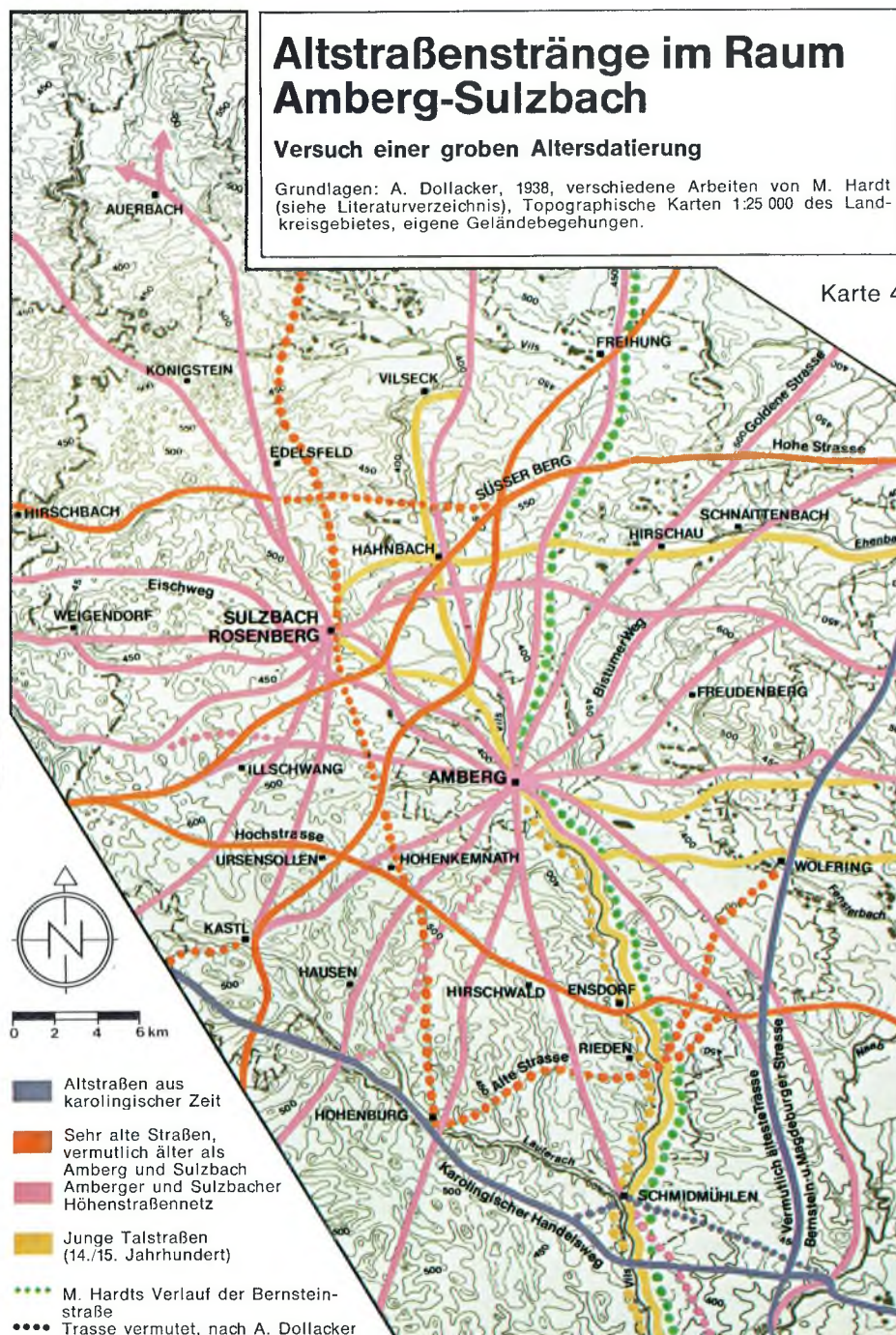
Noch immer ist Anton Dollackers Arbeit über die Altstraßen in der mittleren Oberpfalz die gründlichste Untersuchung zur Frage der alten Weg-

Altstraßenstränge im Raum Amberg-Sulzbach

Versuch einer groben Altersdatierung

Grundlagen: A. Dollacker, 1938, verschiedene Arbeiten von M. Hardt (siehe Literaturverzeichnis), Topographische Karten 1:25 000 des Landkreisesgebietes, eigene Geländebegehungen.

Karte 4



verbindungen. M. Hardt hat in verschiedenen kurzen Erörterungen versucht, Dollackers Altstraßenverzeichnis insbesondere östlich Amberg zu ergänzen. So wertvoll alle diese Arbeiten sind – sie dienen auch hier neben einigen gezielten Geländebegehungen und der Auswertung topographischer Karten als Grundlage für die folgenden Überlegungen – so muß doch festgestellt werden, daß sie noch manche Fragen offen lassen. Zwar hat Dollacker sehr gewissenhaft Urkundenlage und Geländefunde parallelisiert, doch kommt er weder zeitlich noch qualitativ zu einer Wertung seines Altstraßennetzes um Amberg-Sulzbach. Dies trifft noch weniger für Hardt zu, der in seinen Aufsätzen jeweils nur ein oder zwei bis drei Wegstücke beschreibt und deshalb schon zu keiner Einordnung in einen größeren Zusammenhang kommen kann. Zudem differenziert Hardt etwa in seiner Arbeit von 1957 über Magdeburger Straße und Bernsteinweg zu wenig zwischen echten Hochstraßen und jüngeren Talstraßen. Zweifellos beschreibt er in der Magdeburger Straße durch das Naabtal zwischen Burglengenfeld, Schwandorf, Schirmitz usw. einen ins Naabtal verlagerten jüngeren Weg, der mit Sicherheit als Vorläufer einen reinen Höhenweg links der Naab besaß. Denn es ist kaum anzunehmen, daß man auf der alten Magdeburger Straße gleich der heutigen Bundesstraße 15 die Naab mehrmals (mittels Fähren) überqueren mußte, wie er es beschreibt. Auch gegen die Route, welche Hardt mit dem sogenannten Bernsteinweg identifiziert, muß mit aller Vorsicht eingewendet werden, daß sie, mag sie als Route im Abschnitt nördlich Amberg vorhanden sein, mit Sicherheit nicht durch das verkehrstechnisch schwierige Vilstal geführt hat, sondern, wenn,

dann entweder als Hochstraße westlich oder östlich der Vils weiter nach S zog. Mit aller gebotenen Vorsicht möchte ich zum Ausdruck bringen, daß es mir nicht einleuchtet, warum beide Straßen der ältesten Zeitstufe nicht in einer Trasse oder Route identisch sein können? Nämlich als Hochstraße, die auf dem westlichen Hochgestade des Naabtales (als Leitlinie!) von N nach S zog. Erst später als Amberg Bedeutung als Handelsplatz erlangt hatte, entwickelte sich ein W-Zweig, vielleicht die von Hardt als sogenannte Bernsteinstraße I bezeichnete Route. Als Folge dieser Spaltung und mit der zunehmenden Bedeutung der Naabtalorte verlagerte sich dann auch der restliche Verkehr von der ältesten N-S-Route (s. Karte 4) ins Naabtal

auf die von M. Hardt als „Magdeburger Straße“ beschriebene Trasse. Der Hauptgrund, warum ich Hardts 1957 geäußerte Trassenführung der beiden Altstraßen anzweifle, ist, daß er einmal Höhen- und Talstraßen miteinander verquickt, die sicherlich altersmäßig verschiedenen Phasen angehören, und daß er dabei in Kauf nimmt, daß ein Fluß wie die Naab von seiner Magdeburger Straße mehrmals auf kürzester Strecke gequert worden sei, analog der heutigen Bundesstraße 15, was man damals mit Sicherheit so gut es ging vermieden hat.

Aber auch die folgenden Zeilen können nichts Endgültiges bringen, doch soll der Versuch gemacht werden, auf den oben genannten Grundlagen, ins-



Ensdorf mit seiner bedeutenden Klosteranlage, deren Geschichte bis in das Jahr 1121 zurückreicht, wo Mönche aus St. Blasien im Schwarzwald von hier aus das Licht des Glaubens verbreiteten.

besondere aufgrund diverser Geländebegehungen und geographisch-kartographischer Beobachtungen, zumindest eine einfache Altersdatierung zu wagen. Es wird aber betont, daß die folgenden Ausführungen mehr den Charakter von Arbeitshypothesen haben und zu weiterer, intensiver Arbeit an dieser Frage anregen sollen.

Betrachtet man Karte 4, so fallen 5 Fakten auf, die, mit Ambergs und Sulzbachs topographischer Lage in Beziehung gesetzt, zu denken geben.

- 1) Auf beide Orte führt aus allen Richtungen je ein Bündel von Höhenstraßen zu.
- 2) Im Vergleich dazu gibt es wenige Talstraßen nach Amberg und Sulzbach, wobei eine zudem nur durch Sulzbach, nicht durch Amberg führt.
- 3) Es gibt eine Reihe von W-O-Altstraßen, die an beiden Städten vorbeiführen.
- 4) Desgleichen gibt es einige N-S-, SW-NO- und S-NO-Altstraßen, welche die beiden Städte meiden.
- 5) Auffallenderweise ziehen die beiden ältesten Straßen, soweit ihre Routen aus den oben genannten Grundlagen erschließbar sind, weit im S und O an Amberg und Sulzbach vorbei, nämlich die aus der Zeit Karl des Großen bekannte Handelsstraße von Forchheim über Lauterhofen nach Premberg und eine N-S-Straße, die vielleicht mit der legendären Bernsteinstraße von der Elbemündung über Regensburg weiter nach S identisch sein könnte.

Beginnen wir mit der letzten Beobachtung, so erhalten wir eine erste Aussage: die ältesten, bekannten Handelsstraßen scheinen den Raum Amberg-Sulzbach nicht tangiert zu haben, wenn meine Annahme richtig

*Hirschwald
fiel nach der
Säkularisation
des Klosters
Ensdorf im 16.
Jahrhundert
an die Kurpfalz.
Pfalzgraf
Friedrich II.
erbaute hier
1624 ein Jagd-
schloß. Die
Kapelle St.
Johann Baptist
stammt aus
dem späten
17. Jahrhundert.*



ist, daß Bernsteinweg und älteste Magdeburger Straße durch die Oberpfalz zunächst auf einer Trasse verliefen und somit identisch sind. — Mit dieser Feststellung läßt sich in Verbindung mit allgemeinen, kultur-geographischen Beobachtungen eine weitere, relative Altersaussage machen, welche die Punkte 3 und 4 betrifft. Da in der Regel alle städtischen Siedlungen, welche eine Handelsfunktion ausübten, wie dies H. Sturm für Amberg und Sulzbach mehrfach in seinen Arbeiten nachgewiesen hat, Handelswege, welche in ihrer Nähe

vorbeiführten, an sich zu ziehen versuchten, muß es verwundern daß es sowohl W-O- als auch N-S-Altstraßen gibt (zusätzlich zu den beiden erwähnten), die beide Orte meiden. Es sind dies der nördlich Sulzbach und Amberg nach O aus dem Hirschbachtal, am N-Rand der Hahnbacher Mulde verlaufende, den „Süßer Berg“ erklimmende und über den Kohlberger Höhenrücken führende Weg, ein ausgesprochener Höhenweg, der an verschiedenen Stellen noch die Bezeichnung „Alte Straße“, „Hochstraße“ und ähnliche Namen trägt. Er führte bei

Luhe über die Naab und von dort aus wohl über die Hochflächen des Oberpfälzer Waldes nach O.

Gleiches gilt für einen W-O-Weg, der aus der Gegend um Alfeld kam, am S-Hang des Poppberges entlangzog und dann über die flachen Riedel und Hochflächen der westlichen Vilsplatte vorbei an Schwend, Bittenbrunn, Garsdorf, nach Hirschwald verlief, bei Ens Dorf den Steilhang bei der 14-Not-helfer-Kapelle (!) hinab zur Vils mit noch deutlich erkennbaren, zahl-reichen Wegfurchen markiert hat, am Gegenhang in Richtung Thanheim und Haselbach nach O weiterführte und den Raum um Schwandorf er-reichte.

Noch eigenartiger sind in dem Zu-sammenhang zwei Wege, die sich in der alten Verkehrsdrehscheibe nörd-lich Amberg, auf dem „Süßer Berg“, trafen. Der eine kam aus Richtung Alfeld und zog nördlich des Popp-berges vorbei zum Rosenberger Quer-sprung, auf welche Weise er zwar öst-lich Sulzbach vorbeilief, aber bequem die südwestliche, schichtkammerartige Mauer des Hahnbacher Sattels über-wand. Der andere kam von S über Kastl, Ammerthal und führte westlich Amberg durch die Häringloher Ein-sattelung, vorbei an Poppenricht auf den langgestreckten Riedel zwischen Vils und Gebenbach ebenfalls zum „Süßer Berg“. – Vergleicht man diese Altstraßen mit den übrigen unter 1 und 2 genannten und beachtet man die Tat-sache, daß Städte in der Regel der-artige Wege an sich gezogen haben, so bleibt nur der Schluß, daß es sich bei diesen vier Altstraßen um sehr alte Routen handeln muß, die lange bevor Sulzbach und Amberg bedeu-tend genug waren, sie an sich zu ziehen, begangen worden sind. Damit erhalten wir eine Gruppe von Wegen, die vielleicht nicht ganz so alt ist wie

die beiden zuerst genannten, die aber offenbar älter als Amberg und Sulz-bach sind. – Hier muß ein weiterer Altweg erwähnt werden, der Amberg meidet und aus verschiedenen Grün-den zu der zweitältesten Gruppe ge-rechnet werden könnte. Er kam von S aus der Velburger Gegend und zog über Hohenburg, Bittenbrunn, Am-merthal geradewegs auf Sulzbach zu. In Hohenburg zweigte ein Ast nach NO ab, der über Rieden einmal in Rich-tung Wolfring, zum anderen in Rich-tung Thanheim weiterführte. Ersterer mündete in den möglichen Bernstein-weg, letzterer in die Hochstraße, wel-che das mittlere Naabgebiet um Schwandorf erreichte. Über Gailmünz, Rummersricht, Iher zog er von Sulz-bach weiter nach N. Da W- und O-Ast dieser Altstraße an Amberg vorbeiführten, halte ich sie für sehr alt und rechne sie – mit Vorbehalt – der Gruppe 3 und 4 zu.

Während es bei der Gruppe 2 der im Tal verlaufenden Altstraßen nur einige gibt, zu denen die Vorläuferin der Bundesstraße 14 gehört, die bereits damals Amberg nicht berührte, son-dern über Hahnbach, die Hirschau-Schnaittenbacher Senke, Wernberg, den Oberpfälzer Wald ins Böhmisches Becken zog (sie hatte eine doppelte S-Variante über Amberg, Paulusdorf, Nabburg, Neunburg vorm Wald bzw. über Hiltersdorf, Schwarzenfeld, Neun-burg vorm Wald, Waldmünchen nach Böhmen), besaßen beide Städte ein deutliches Höhenstraßennetz (Gruppe 1), welches in alle Richtungen aus-strahlte. Dies ist besonders bei Am-berg klar ausgeprägt. Verglichen mit dem heutigen Straßennetz, dessen Charakteristikum die Bündelung der zahlreichen Routen weit vor dem Zentrum auf wenige Trassen ist, fällt auf, daß fast jede der Altstraßen auf eigener Trasse bis unmittelbar vor die

Tore der Stadt führte. Beweise dieser Tatsache finden sich besonders schön südlich Köfering. Hier kann man im Bereich der Straße nach Waldhaus be-obachten, wie der Hirschwalder Höhenweg und die Altstraße von Hohenburg über Garsdorf wenige 100 m voneinander entfernt im spitzen Winkel auf Köfering-Amberg zulaufen und dabei das tief eingeschnittene Köferinger Tal an dessen N-Flanke im Steilanstieg jeder auf eigener Trasse queren (Fahrrinnenreste sind zu beiden Seiten der Straße im Wald zu sehen; leider wird aus Unkennt-nis die tief eingerissene Trasse des Hirschwalder Höhenweges als Müll-deponie genutzt!).

Besonders das Amberger Höhen-straßennetz erlaubt indirekt eine ge-wisse qualitative Bewertung der Ver-kehrsrichtungen. So wurde die Fahrt nach O, z. B. nach Böhmen, vor der Benutzung der später so bedeutenden Talstraße über Nabburg bzw. Schwar-zenfeld auf mindestens drei verschie-denen Routen ermöglicht. Einmal er-reichte man über den „Bistumer Weg“ (M. Hardt 1958) über Schnaittenbach oder über die Altstraße über Hirschau die nördliche Vorläuferin der B 14, die „Hohe Straße“, welche über Luhe weiter nach O führte. Daneben konn-te man über Lintach, Freudenberg die S-Vorläuferin der B 14 erreichen, die ebenfalls als Höhenstraße über Kem-nath bei Neunaigen entweder bei Wernberg oder bei Pfreimd die Naab überquerte und jeweils über Höhen-wege des Oberpfälzer Waldes nach NO und O Anschluß besaß. Schließ-lich gab es eine Vorläuferin der beiden Talstraßen nach O, die über Krum-bach, Paulusdorf, Etsdorf, Rottendorf, Diepoltshof Nabburg erreichte.

Ebenfalls drei Trassen standen als Höhenwege nach SSO in Richtung Regensburg zur Verfügung und die

Zahl der nebeneinander liegenden Fahrspurreste beweist, daß alle drei häufig benutzt worden sind. Die beiden bedeutendsten sind wohl die westlich und östlich des Vilstaes auf der Höhe der Vilsplatten dahinziehenden Wege durch den Hirsch- und Taubenbacher Wald gegen Schmidmühlen und die über Lengenfeld, Thanheim nach Burglengenfeld zielende Trasse. Letztere läuft ab Siegenthan auf der Trasse der alten Bernsteinstraße. Ein paralleler Weg führte über Moos, Haselbach, Naabeck ins Naabtal und nach Burglengenfeld. Er ist nur streckenweise als Höhenweg anzusprechen.

Auch zur oberen Donau um Ingolstadt führten mindestens drei, vielleicht sogar noch mehr Routen. Die erste über Hohenburg mündete dort in die vermutlich sehr alte N-S-Straße mit ihrem nordöstlichen Seitenast. Sie führte über Velburg zur Altmühl und weiter zur Donau. Die westliche Variante querte bei Ransbach das Lauterachtal und führte weiter in Richtung Dietfurt oder Beilngries. Schließlich erreichte eine Höhenstraße über Gailoh, Kotzheim, Hainhof die alte NW-SO-Straße, welche über Kastl nach Velburg führte, aber wohl auch in den Neumarkter Raum einen Abzweiger besaß.

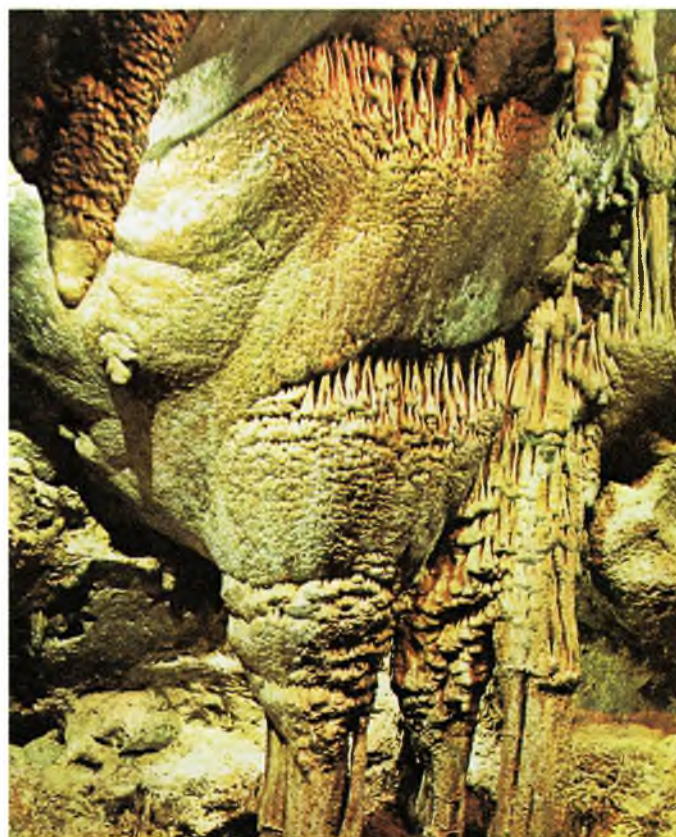
Auch ins mittelfränkische Keuperbecken um Nürnberg-Fürth gab es, ohne daß man durch Sulzbach fahren mußte, mehrere Trassen. Da ist zunächst der nördlichste Weg, welcher entlang der SW-Flanke des Hahnbacher Sattels verläuft und bei Bachetsfeld entweder in den Fuhrweg durch das Högenbach- oder den durch das Weigendorfer Tal mündete (= Neukirchener-Königsteiner Alb), welche beide eine Abzweigung nach Sulzbach besaßen. An Ammerthal vor-

bei führte ein weiterer Weg in den mittelfränkischen Raum über Illschwang, Frechetsfeld nach Alfeld, möglicherweise auch über Fürnried, Förrenbach in die Hersbrucker Bucht.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß man sich unter dem Begriff „Altstraße“ nicht eine Trasse vorstellen darf, die unseren Straßen gleicht. Da es durch das ganze Mittelalter bis weit in die Neuzeit hinein keinen Straßenbau in unserem Sinne gab, handelt es sich bei den Altstraßen um feldwegartige Fahrtrassen, die insbesondere an Steigungen immer dann aufgelassen wurden, wenn sie durch Erosion (Re-

genwasser) und die eisenbereiften Wagenräder zu tiefen Hohlwegen geworden waren, so daß ein Ausweichen nicht mehr möglich war. Man fuhr dann eben neben dem Hohlweg so lange bis auch diese Spur nicht mehr passierbar war. So muß man sich die Altstraßen als ein Band von Fahrspuren vorstellen. Dieses Band war auf ebenen Strecken relativ schmal (1 bis 3 Spuren). Es verbreiterte sich an Steigungen infolge der beschriebenen Eintiefungsvorgänge auf eine Zahl von bis zu 12 und 20 Fahrspuren, je nachdem wie lange eine solche Altstraße genutzt wurde und wie stark der Verkehr darauf war.

Die Maximiliansgrotte bei Krottensee zählt zu den größten und schönsten Tropfsteinhöhlen in Deutschland. 1597 wurde das „Windloch“ auf Veranlassung des Kurfürsten Friedrich IV. von der Pfalz auf der Suche nach Gold erstmals begangen. Die eigentliche Erschließung der 70 Meter tiefen und 1200 Meter langen Höhle begann aber erst im Dezember 1852.



Quellennachweis

- BENKER, G., Heimat Oberpfalz, Regensburg 1965
- BERGLER, H., Die Natur des Landkreises, in: Der Landkreis Amberg in Vergangenheit und Gegenwart, Kallmünz 1965, S. 7 ff.
- DOLLACKER, A., Altstraßen der mittleren Oberpfalz, in: VHVO, Bd. 88, 1938, S. 167 ff.
- DORN, P., Geologischer Exkursionsführer durch die Frankenalb, Erlangen 1929
- FREYBERG, B. v., Tektonische Karte der Fränkischen Alb und ihrer Umgebung, in: Erlanger Geologische Abhandlungen, H. 77, Erlangen 1969
- GRADMANN, R., Süddeutschland, 2. Bd., Stuttgart 1931
- GUDDEN, H. und TREIBS, W., Erläuterungen zur geologischen Karte von Bayern 1 : 25 000, Blatt Nr. 6536, Sulzbach-Rosenberg-Süd, München 1964
- GUDDEN, H., Der Rosenberger Quersprung, ein präcambrianer Bruch in der Amberg-Sulzbacher Störungszone, in: Geologische Blätter für NO-Bayern, Bd. 16, Erlangen 1966
- GUDDEN, H., HALBACH, P., HEGENBERGER, W. und ZIEGLER, J. H., C. Die marin-sedimentären Eisenerze im Lias, Dogger und Tertiär und die sedimentären Eisenerze der Kreide in Bayern in: Geologisches Jahrbuch, Reihe D, H. 10, S. 129 ff., hrsg. von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und den Geologischen Landesämtern der BRD, Hannover 1975
- HARDT, M., Die goldene Straße in: O. H. (= Oberpfälzer Heimat), 1956
- HARDT, M., Magdeburger Straße und Bernsteinstraße, in: O. H. 1957
- HARDT, M., Alte Heerstraße und Letzauer Hochstraße, in: O. H. 1958
- HARDT, M., Die Altstraße Auerbach - Es-larn, in: O. H. 1959
- KIRCH, K. H., Landschaften der mittleren Oberpfalz, in: O. H. 1971, S. 7 ff.
- Klimaatlas von Bayern, hrsg. vom Deutschen Wetterdienst in der US-Zone, Bad Kissingen, 1952
- KÖSTER, H. M. und TILLMANN, H., Kaolin- und Tonvorkommen in der Oberpfalz, in: Zur Mineralogie und Geologie der Oberpfalz = Der Aufschluß = Sonderband 26, Heidelberg 1975, S. 289 ff.
- MANSKE, D. J., Das Schwarzbachbergland, Probleme eines grenznahen Raumes im südlichen Oberpfälzer Wald, in: Mitt. d. Geogr. Ges. München, Bd. 52, 1967, S. 7 ff.
- MANSKE, D. J., Blatt L 6536 Amberg, in: Deutsche Landschaften = Geographisch-landeskundliche Erläuterungen zur Topographischen Karte 1 : 50 000, hrsg. v. d. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn - Bad Godesberg, 4. Lieferung, 1970
- MANSKE, D. J., Oberpfälzer Alb, Hahnbacher Sattel, Sulzbach-Rosenberg und Amberg: Die Hirschauer Mulde - Ackerbürgerstädte, Wüstungen, Kaolin, Verkehrswege; Mittleres Naabgebiet - Braunkohlentagebau und Teichwirtschaft zwischen Alb und Oberpfälzer Wald = Topogr. Atlas von Bayern, Karten 75-77, hrsg. vom Bayer. Landesvermessungsamt, München 2. Auflage 1970
- MANSKE, D. J., Planungsregionen in der Oberpfalz, Vorschläge auf Grund geographischer Analyse = Regensburger Geographische Schriften, H. 3, 1974
- MANSKE, D. J., Bergbau, Industrie und Teichwirtschaft an der mittleren Naab, in: Topogr. Atlas der BRD, 1977 (in Druck)
- MÜLLER-MINY, H. 07 Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland, in: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 1. Lieferung, hrsg. v. E. Meynen und J. Schmidhüsen, Remagen 1953, S. 137 ff.
- OTREMB, E. 08 Fränkische Alb, in: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 2. Lieferung, S. 146 ff., hrsg. v. E. Meynen u. J. Schmidhüsen, Remagen 1953
- ROLL, A., Tektonische Bemerkungen zu einer geologischen Karte der südlichen Frankenalb, in: Zeitschrift deutsche Geolog. Ges., 92, 205 ff., Berlin 1940
- ROSER, W., Geographische Aspekte der Auswirkung von Truppenübungsplätzen auf ihre Standorte. Dargestellt an Beispielen aus Süddeutschland . . ., München 1973
- STROH, A., Die Reihengräber von Lauterhofen, in: O. H. 1958, S. 38 ff.
- STRUNZ, H., Mineralien und Lagerstätten in Ostbayern, Regensburg 1953
- STURM, H., Zur ältesten Geschichte Amberg, in: O. H., Bd. 4, 1959
- STURM, H., Sulzbach im Wandel der Jahrhunderte, in: O. H., Bd. 14, 1970
- THAUER, W., Die asymmetrischen Täler als Phänomen periglazialer Abtragungsvorgänge, erläutert an Beispielen aus der mittleren Oberpfalz, in: Mitt. d. Fränk. Geogr. Ges. Erlangen, Bd. 2, S. 135 ff. 1955
- TILLMANN, H., Zur Geologie des Oberpfälzer Tertiärs und seiner Lagerstätten, in: 50 Jahre BBI, Bayerischer Braunkohlen-Industrie AG 1906-1956, Schwandorf/München 1956
- TILLMANN, H. und TREIBS, W., Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1 : 25 000, Blatt Nr. 6335 Auerbach, München 1967
- WEISS, K., Der Bergbau im Raum Nabburg vom Mittelalter bis zur Gegenwart, in: Acta Albertina Ratisbonensia, Bd. 31, Regensburg 1971, S. 5 ff.
- WEISS, K. und ROHRWILD, H., Die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinde Stulln in unserem Jahrhundert, o. J., o. O.
- ZAHN, U., Die Eisenwirtschaft in der Oberpfalz vom Mittelalter bis in die Gegenwart = Exkursionen in Ostbayern Teil II, 4, in: Regensburger Geographische Schriften, Regensburg 1976

Kartenwerke:

Topographische Karten 1 : 50 000, hrsg. v. Bayer. Landesvermessungsamt München, Blätter: L 6434 Pegnitz, L 6336 Eschenbach i. d. Opf., L 6534 Hersbruck, L 6536 Amberg, L 6538 Nabburg, L 6734 Neumarkt i. d. Opf., L 6736 Velburg.

Topographische Karte 1 : 100 000, hrsg. v. Bayer. Landesvermessungsamt München, Blatt: C 6334 Bayreuth, C 6734 Amberg, C 6738 Schwandorf i. Bay.

Geologische Karte 1 : 500 000 von Bayern, hrsg. v. Bayer. Geologischen Landesamt München, 2. Auflage 1964

Geologische Karte von Bayern 1 : 25 000, hrsg. v. Bayer. Geologischen Landesamt München, Blatt: 6235 Pegnitz, 6335 Auerbach, 6337 Kaltenbrunn, 6436 Sulzbach-Rosenberg-Nord, 6437 Hirschau, 6348 Schnaittenbach, 6536 Sulzbach-Rosenberg-Süd, 6537 Amberg, 6538 Nabburg, 6637 Rieden (jeweils mit zugehörigen Erläuterungsbänden).

Karte der „Bodenschätze der Oberpfalz“ von H. Strunz, Regensburg 1967.