

Natur- und Umweltschutz in Filderstadt



Natur- und Umweltschutz

in

Filderstadt

2009

**Herausgegeben von
Umweltschutzreferat und Umweltbeirat
der Stadt Filderstadt**

Inhaltsverzeichnis

Spezialthema Boden

Vorwort <i>Dieter Lentz, Erster Bürgermeister der Stadt Filderstadt</i>	4
Der Boden <i>Hartmut Spabr, Biotopkartiergruppe Filderstadt</i>	5
Schätze im Boden <i>Albrecht Mieblisch, Biotopkartiergruppe Filderstadt</i>	19
Die Entdeckung der Hügelgräber im Weilerhau <i>Nikolaus Back, Stadtarchiv</i>	27
Versteinerungen auf den Fildern <i>Siegfried Kolb, Hobbysammler von Mineralien und Fossilien in Plattenhardt</i>	30
Liegt die Zukunft des Ulmer Münsters in Plattenhardt? <i>Carsten Wagner, Apotheker in Plattenhardt</i>	34
Starke Typen mit sensiblem Charakter: Die Filderböden <i>Dr. sc. agr. Norbert Billen, Universität Hohenheim, Institut für Bodenkunde und Standortlehre</i>	39
Der Boden im Filderstädter Wald <i>Eckhard Hellstern, Revierförster Filderstadt</i>	46
Das fachgerechte Behandeln und Ableiten bzw. Versickern von Regenwasser zum Hochwasser- und Grundwasserschutz ist für die Filder von besonderer Bedeutung <i>René Schiemann, Dipl. Geologe TÜV Süd</i>	52
Sinnvolle maschinelle Bodenbearbeitung auf den Filderböden <i>Ernst Schumacher, landwirtschaftlicher Ortsverein Bernhausen</i>	55
Bodenpflege: Wichtigster Faktor im biologischen Gemüsebau <i>Jörg Hörz, Bioland Gemüsehof Hörz</i>	57

Kompostierung – Kompakt <i>Oliver Briem, Fildergartenmarkt Briem</i>	60
Neue Standorte – neue Pflanzen <i>Dr. Manfred Schacke, Biotopkartiergruppe Filderstadt</i>	62
Wunderwelt Boden – Der fleißigen Mannschaft von Regenwurm und Co. über die Schultern geschaut <i>Andrea Weber, Umweltschutzreferat Filderstadt</i>	68
Am Boden zerstört: das Schicksal vieler Bodenbrüter <i>Eberhard Mayer, Biotopkartiergruppe Filderstadt</i>	74
Ein Leben auf und in Filderstadts Böden: Laufkäfer <i>Jürgen Trautner, Arbeitsgruppe Tierökologie und Planung Filderstadt</i>	79
Aktuelles	
Städtepartnerschaft Poltawa – EU-Projekt „Agrarökologisches Kompetenzzentrum Poltawa“ <i>Karin Hatt, Umweltschutzreferentin</i>	85
Von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommene Arbeitseinsätze für die Natur im Landschaftsschutzgebiet „Auf der Heid“ beim Altenzentrum St. Vinzenz, Plattenhardt <i>Johann Gruber, Ehrenvorsitzender des Schwäbischen Albvereins, Ortsgruppe Plattenhardt</i>	88
Eine neue Wildtierart in Filderstadt: bekommen wir auch einen Problembären? <i>Eberhard Mayer, Biotopkartiergruppe Filderstadt</i>	91
Flora und Fauna um die Klinkernmühle <i>Peter Maasdorff, Biotopkartiergruppe Filderstadt</i>	95
Filderstadt öko-logisch – Stadtpaziergänge zu Ökologie, Siedlungs- entwicklung, Umweltschutz und Nachhaltigkeit – 1. Teil: Bernhausen-Nord <i>Dr. Wilfried Nobel, Filderstadt</i>	102

Impressum

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

ich freue mich, Ihnen mit dieser Ausgabe der Broschüre „Natur- und Umweltschutz in Filderstadt – Spezialthema Boden“ den 18. Jahrgang präsentieren zu dürfen.

Seit 1991 haben das Umweltschutzreferat und der Umweltbeirat der Stadt Filderstadt diese Broschüre mit den vielfältigsten Themen aus dem Umwelt- und Naturschutzbereich in Filderstadt herausgebracht.

Mein Dank gilt daher den unermüdlich tätigen Autoren der Broschüre, ohne deren Beiträge kein einziger Jahrgang in Erscheinung getreten wäre.

Damit sind vor allem die ehrenamtlichen Autoren der in Filderstadt umwelttreibenden Gruppierungen und Vereine, wie die Biotopkartiergruppe, Schwäbischer Albverein oder Obst- und Gartenbauvereine gemeint. Aber auch die Hauptamtlichen aus den Reihen der Stadtverwaltung, Landratsamt, Universität Hohenheim sowie der Industrie und dem Gewerbe, die ihre fachlichen Beiträge in den vergangenen Jahresheften vorgestellt haben, seien hier genannt.

Bereits im Jahr 2004 hat sich der Herausgeber für ein jährliches Schwerpunktthema entschieden. Dies waren bisher die Themen „Wald“, „Umweltbildung“, „Klimaschutz“, „Wasser“ und „Streuobstwiesen“. Auch in dieser Ausgabe mit dem Spezialthema „Boden“ wurde der Boden unter vielen Aspekten beleuchtet: Nicht nur die Lebewesen, Pflanzen, Entstehung, Nutzung und Gefährdung, sondern auch der Boden in anderen Lebensbereichen, wie Sprache oder Redewendungen und Kunst wurden in den Fokus genommen.

Ich wünsche Ihnen aufschlussreiche und informative Lesestunden.

Dieter Lentz

Erster Bürgermeister Filderstadt

Vorsitzender Umweltbeirat Filderstadt

Der Boden

Hartmut Spahr, Biotopkartiergruppe Filderstadt

Anmerkung: Lieber Leser, aufgrund der Komplexibilität des Themas ist dieser Beitrag zu umfangreich geraten. Daher sind in dieser Druckausgabe die Teile „Entstehung von Boden“ (Kap. 3), „Boden“ (Kap. 4) und „Gefährdung der Böden“ (Kap. 8) nicht enthalten. Im Internet ist der komplette Beitrag gespeichert und abrufbar. Linkadresse siehe „Quellen“ (Kap. 11).

1. Boden – die dünne Haut der Erde

Boden – auch Erde genannt – ist ein wahres Wunder der Natur. Boden lebt und entsteht auch laufend, aber nicht in unbegrenzter Menge, gleichzeitig ist Boden auch nicht künstlich herstellbar oder vermehrbar. In nur einer Handvoll Erde tummeln sich mehr Lebewesen als Menschen auf unserer Erde.

Als Boden versteht man die oberste – wenige Millimeter bis einige Meter mächtige – Schicht der Erdkruste. Diese entsteht durch Umwandlung mineralischer und organischer Substanzen und ist von Wasser, Luft und lebenden Organismen durchsetzt. Ohne diesen Boden wäre außerhalb von Gewässern kein Leben auf unserer Erde möglich, keine Pflanzen könnten existieren und sich keine Tiere von diesen ernähren. Auch uns Menschen gäbe es nicht.

Prof. Stahr von der Universität Hohenheim formuliert: „Böden sind Naturkörper und als solche vierdimensionale Ausschnitte aus der Erdkruste, in dem sich Gestein, Wasser, Luft und Lebewelt durchdringen.“ **Vier-dimensional** deshalb, weil auch die *Zeit* bei der Bodenbildung eine entscheidende Rolle spielt.

Mutter-Boden ist also ein Schatz, *auf dem* wir gehen, *von dem* wir leben und *den* wir doch nur selten als solchen wahrnehmen. Obwohl zentrale Grundlage des Lebens, ist das Bewusstsein darüber – eigentlich unverständlich – nur schwach ausgeprägt. Selbst im Zuge des in den letzten Jahrzehnten gestiegenen Umweltbewusstseins fand seine Bedeutung als

natürliche und unverzichtbare Ressource vergleichsweise wenig Beachtung.

Es soll sogar Zeitgenossen geben, die **Boden** als *Dreck* bezeichnen, vielleicht weil er irgendwelchen Vorhaben im Wege steht oder an den Schuhen klebt. Eine solche Herabsetzung oder Pejoration – wie der Lateiner zu so etwas sagt – ist völlig unangemessen, wenn nicht gar schädlich. Hier ist eine Änderung der Sichtweise dringend angebracht, denn:

- Boden lebt
- Boden ist gemeinschaftliches Gut
- Boden ist gemeinschaftliches Gut, das Eigentümern gehören kann
- Boden ist wertvoll
- Boden bedarf großer Wertschätzung als Naturschatz
- Boden ist Träger von Leben
- Auf Boden wächst unser Brot
- Boden gehört unseren Nachkommen
- Boden, Ressource für die Zukunft

Frédéric Fallon (1862) sagt zu unserer Lebensgrundlage Boden u. a.: *„Es gibt in der ganzen Natur keinen wichtigeren, keinen der Betrachtung würdigeren Gegenstand als den Boden.“* Und: *„Eine Nation, die ihren Boden zerstört, zerstört sich selbst.“*

„Wer kann die Tatsache leugnen, dass die Menschheit letzten Endes Geschöpfe des Erdbodens sind?“ (Herbert Girardet)

„Was die Erde befällt, befällt auch die Söhne der Erde.“ (Indianisches Sprichwort)

Und in der Bibel (1. Moses 3,19) steht geschrieben: *„Denn du bist Erde, und sollst Erde werden.“*

Wie wahr!

2. Definition Boden

In der Europäischen Bodencharta heißt es: *„Der Boden ist eines der kostbarsten Güter der Menschheit. Er ermöglicht es Pflanzen, Tieren und Menschen auf der Erdoberfläche zu leben.“* Boden erfüllt vielfältige Funktionen, die für menschliche Gesellschaften grundlegend sind, wie:

- Lebensraum
- Nahrungsmittelproduktion
- Trinkwasserspeicher
- Bau- und Rohstofflager
- Natur- und kulturhistorische Archivfunktion
- Naturerfahrung und Erholungsfunktion.

Erstmals wurden am 01.03.1999 im Bundes-Bodenschutzgesetz

- die Grundsätze für die Vorsorge und
- die Pflichten zur Gefahrenabwehr

zum Schutz der Böden rechtlich festgelegt. Dazu heißt es im § 2 Begriffsbestimmungen Abs. 2:

„Der Boden erfüllt im Sinne dieses Gesetzes:

1. natürliche Funktionen als

- a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

3. Nutzungsfunktionen als

- a) Rohstofflagerstätte,
- b) Fläche für Siedlung und Erholung,
- c) Standort für die Land- und Forstwirtschaftliche Nutzung,
- d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr Ver- und Entsorgung.“

Puh, fürchterlich so ein Gesetzestext, aber notwendig und zutreffend. Das umfangreiche technische Regelwerk ist im Internet unter <http://bundesrecht.juris.de> abrufbar.

3. Entstehung von Boden

4. Boden

4.1. Bodenaufbau

4.2. Bodenarten

5. Funktionen des Bodens

Boden erfüllt die verschiedensten Funktionen:

- Ist Lebensraum für die natürliche Vegetation und damit Grundlage für das Wachstum von Pflanzen
- Ist Lebensraum für eine unvorstellbare Zahl an Bodenbewohnern
- Tiere leben darin, z. B. 95 % aller Insekten durchlaufen ein bodenbewohnendes Stadium

- Tiere weiden darauf
- Produktionsgrundlage für Land- und Forstwirtschaft und Gartenbau. Damit Sicherung unserer Ernährung
- Menschen bauen Häuser und Straßen
- Menschen graben nach Rohstoffen
- Filtert Schadstoffe
- Speichert Wasser
- Reinigt das Grundwasser
- Puffert schädliche Wirkungen ab

Zudem sind Böden sowohl aus **erdgeschichtlicher** als auch **kulturhistorischer** Sicht wertvolle Archive. Was wüssten wir sonst von den alten Hochkulturen der Chinesen, Ägypter, Griechen, Römer, Kelten oder Germanen ohne die archäologischen Funde, die bis heute andauern. Einige dieser Archive sind aber durch die menschliche Nutzung oder auch durch natürliche Prozesse bedroht. Sie gilt es zu erfassen und zu erforschen, bevor sie gänzlich verloren sind. Andere Bodenarchive werden vielleicht nachfolgende Generationen erkunden, besonders jene, die wir heute durch unsere Aktivitäten – bewusst oder unbewusst – selber anlegen (z. B. Deponien).

Wir können **Boden** durchaus **als Lebewesen** an sich betrachten. Dazu die drei wichtigsten Indizien (nach Dr. Thomas Caspari, Uni Freiburg):

- „Man kann Boden nicht herstellen. Boden muss über tausende, zehntausende von Jahren wachsen, sich entwickeln und reifen.
- Boden hat einen Stoffwechsel:
 - Er atmet und produziert dabei CO₂ im Mittelwert von 18 Litern pro Quadratmeter und Tag. Zum Vergleich erzeugt ein erwachsener Mensch 330 Liter.
 - Er atmet und verbraucht dabei Sauerstoff. Werden Böden z. B. durch Wassermangel unter Stress gesetzt, benötigen sie mehr Sauerstoff.
- Man kann Boden töten (z. B. mit Chemikalien).“

Lieber Leser, bemerken Sie die Analogie zu uns Menschen?

Es gibt Wissenschaftler, die daher nicht ausschließen, dass das Leben auf der Erde nicht – wie gemeinhin angenommen – in flachen Meeresufern, sondern im Boden entstanden ist: der Boden als „Geburtshelfer“ des irdischen Lebens.

6. Nutzung des Bodens

Die Bildung von Böden ist wie beschrieben ein komplizierter und langwieriger Prozess, aber im Laufe der Zeit wurde nahezu die gesamte Erdoberfläche mit Böden bedeckt. Auf diesen konnte sich eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt entwickeln. Auch der Mensch hat frühzeitig das Potential Boden für seine Ernährung erkannt, hat teilweise seine Lebensweise vom Sammler und Jäger verändert und ist in der Mittel- und Jungsteinzeit (10.000 bis 4.500 vor Chr.) sesshaft geworden. Er hat in der Folge Wildpflanzen selektiert und ertragreiche Kultursorten (z. B. Getreide wie Einkorn, Emmer, Roggen und Reis aus Gräsern) gezüchtet. Damit war die Landwirtschaft geboren und im Zuge damit ist die Zivilisation möglich geworden.

Heute werden über 90 % aller **Nahrungsmittel** – direkt oder über den Umweg als Tierfutter – auf Böden erzeugt. Etwa 12 % der Erdoberfläche werden für den Ackerbau genutzt, weitere 24 % als Weideland. Von dieser Fläche, die nur noch in den Tropen auf Kosten der Regenwälder ausgeweitet werden kann, muss eine stetig wachsende Weltbevölkerung ernährt werden. Die Methoden der heutigen industriellen Landwirtschaft gehen dabei oft auf Kosten der Böden, jedes Jahr gehen so ca. 23 Milliarden Tonnen Boden durch Erosion, Schadstoffeintrag usw. verloren.

Der Mensch braucht (verbraucht) zudem den Boden als Baustoff, als Grundlage für Wohnen, Arbeit, Freiheit etc. Er nutzt dabei bestimmte Eigenschaften des Bodens aus. Die Frage, welchen Wert Boden hat, erfährt je nach Blickwinkel eine andere Antwort. Für den Landwirt ist ein Boden wertvoll, wenn er ertragreich und gut bewirtschaftbar ist. Für den bauwilligen Käufer einer Liegenschaft sind diese Werte eher unbedeutend. Während Ertragsfähigkeit dem Landwirt nützt, dienen *nährstoffarme* natürliche Bodenstandorte der Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren.

7. Boden in anderen Lebensbereichen

7.1. Boden und Sprache

Die Herkunft des Wortes „*Boden*“ leitet sich vom althochdeutschen „*bodam*“ bzw. mittelhochdeutschen „*bodem*“ ab und bedeutet ursprünglich: Grund eines flachen Gewässers. Boden steht für umgangssprachlich Erdreich oder Erde und bedeutet:

- In der Bodenkunde: die oberste Schicht der Erdkruste
- In der Geologie: das Lockergestein
- Im Bauwesen: der natürliche Untergrund

- Umgangssprachlich für Dachboden, Heuboden, Schnürboden
- Umgangssprachlich für Fußboden, Erdboden, Dielenboden, Tanzboden
- In der Musik: der untere Teil des Klangkörpers von Zupf- oder Streichinstrumenten
- Im Sport: die Wettkampffläche
- Gebiet, Besitz
- Grundlage, Basis

7.2. Sprichworte, Redewendungen, Zitate und Volksmund zum Boden

Handwerk hat goldenen *Boden*.

Positive und negative Ausdrücke:

- *Bodenständig*
- An *Boden* gewinnen/wettmachen
- Festen *Boden* unter den Füßen haben
- Auf dem *Boden* bleiben
- Auf dem *Boden* der Tatsachen
- Etwas aus dem *Boden* stampfen
- Etwas fällt auf fruchtbaren *Boden*
- Auf dem *Boden* der Verfassung stehen
- *Bodenlos*
- Zu *Boden* gehen
- *Boden* verlieren
- Den *Boden* unter den Füßen verlieren
- Der Fall ins *Bodenlose*
- Am *Boden* zerstört
- Dem Fass den *Boden* ausschlagen
- Einer Sache wird der *Boden* entzogen
- Den *Boden* der Tatsachen verlassen
- Das ist eine *bodenlose* Frechheit

„Es gibt in der ganzen Natur keinen wichtigeren, keinen der Bedeutung würdigeren Gegenstand als den *Boden*! Es ist ja der *Boden*, welcher die Erde zu einem freundlichen Wohnsitz der Menschen macht; er allein ist es, welcher das zahllose Heer der Wesen erzeugt und ernährt, auf welchem die ganze belebte Schöpfung und unsere eigene Existenz beruhen.“ (Friedrich Albert Fallou)

„Hohl ist der Boden unter den Tyrannen, die Tage ihrer Herrschaft sind gezählt, und bald ist ihre Spur nicht mehr zu finden.“ (Friedrich Schiller, Wilhelm Tell)

7.3. Boden in Namen

Orte namens *Boden*:

In Deutschland sind mindestens drei Ortschaften so genannt, In Österreich ebenfalls drei, in der Schweiz einer und in Schweden eine Stadt mit gleichnamiger Festung und eine Verwaltungseinheit.

Boden ist der Familienname folgender bekannter Personen (Auswahl):

- Johann Andreas *Boden* (1703 – 1764), deutscher Historiker und lutherischer Theologe
- Benjamin Gottlieb Lorenz *Boden* (1737 – 1782), deutscher Historiker und Literaturwissenschaftler
- Samuel *Boden* (1826 – 1882), englischer Schachmeister
- Wilhelm *Boden* (1890 – 1961), deutscher Politiker
- Leon *Boden* (* 1958), deutscher Schauspieler, Regisseur und Synchronsprecher
- Falk *Boden* (* 1960), ehem. deutscher Radsportler
- Jens *Boden* (* 1978), deutscher Eisschnellläufer

Boden in zusammengesetzten Ortsnamen (Auswahl):

wie *Bodenfelde*, *Bodenmais*, *Bodenwerder* (ca. 20 in Deutschland) oder auch *Adelboden* in der Schweiz.

7.4. Boden in der Kunst

Schon immer haben sich Künstler mit der Natur und ihrer Produkte beschäftigt und auseinandergesetzt. Denken Sie an die unzähligen Gemälde von Landschaft, Pflanzen, Bauern bei der Arbeit auf dem Feld oder an Bildhauer, die Steinmaterial behauen und daraus Figuren etc. zaubern. Schon in vorchristlicher Zeit haben es die Menschen verstanden, aus tonhaltigen Böden Gerätschaften und Behältnisse herzustellen und diese durch starkes Erhitzen haltbar zu machen. Den Bandkeramikern war das allein nicht genug, denn sie haben diese Erzeugnisse noch kunstvoll verziert und damit ihren Wert gesteigert, sicher auch zur Freude der Nutzer.

Aber Boden als Kunstobjekt? Warum denn nicht? Hier dazu drei Beispiele:

1. Da wäre der Künstler Rainer Sieverding aus Cloppenburg, dem es Verfärbungen und Strukturen in den Bodenhorizonten besonders angetan

haben. Er erzeugt **Boden-Bilder** – so genannte Lackprofile – indem er ein entdecktes interessantes Profil vor Ort in mehreren Arbeitsgängen speziell behandelt und nach der Trocknung von der Wand ablöst. Aufgezogen auf eine Holzplatte wird nun die Vorderseite des Bodens mit einer Lackmischung behandelt, so dass sich die ursprünglichen Farben wieder einstellen.

2. Oder die Installation „DER BEVÖLKERUNG“ des Künstlers Hans Haake, geb. 1936 in Köln. Dieses Werk wurde im September 2000 als letztes der Kunst-am-Bau-Projekte für das Reichstagsgebäude in Berlin an den Bundestag übergeben. Das Werk besteht im Wesentlichen aus einer von massiven Holzbohlen eingefassten, großen Fläche im nördlichen Innenhof und einer Lichtinstallation. Die Abgeordneten wurden danach gebeten, Boden aus ihren Wahlkreisen beizubringen und diesen zusammen mit Bürgerinnen und Bürgern in diese Fläche zu füllen. Dabei sollten Informationen über die Herkunft des Bodens und seiner Rolle in der Geschichte und der Wirtschaft des jeweiligen Wahlkreises ausgetauscht werden. In der Mitte des gärtnerisch *nicht* betreuten, frei wuchernden Biotops wurde in Neonlichtbuchstaben die Inschrift

DER BEVÖLKERUNG

angebracht. Diese ist als Ergänzung zur zentralen Giebelinschrift des Reichstagsgebäudes „DEM DEUTSCHEN VOLKE“ zu verstehen.

3. Hier stellt sich die Eine-Welt-Kirche, Schneverdingen in der Lüneburger Heide, mit dem Eine-Erde-Altar und dem Eine-Erde-Beet auf ihrer HP (Homepage) selber vor:

„Die Eine-Welt-Kirche wurde 1999 als Untervorhaben des EXPO2000-Projektes Weltforum Wald erbaut. Sie gab dem Gesamtprojekt einen für jedermann erkennbaren Hinweis auf die angestrebte Ganzheitlichkeit. Der Dreiklang **Mensch-Natur-Technik** konnte mit der Eine-Welt-Kirche verdeutlicht und wesentlich erweitert werden.

Eine-Erde-Altar: Der Altar hat die Form eines Flügeltriptychons. Mit geöffneten Flügeln erinnert er an das Kreuz. Er besteht aus Edelstahlprofilen und Acrylglas. Idee und Entwurf stammen von der Künstlerin Marianne Greve, Hamburg. Es war ihr Anliegen, ein Symbol zu finden, das weltweit und konfessionsübergreifend als gemeinsamer Wert verstanden werden kann. Ein solches Sinnbild ist Erde. Sie umfasst sowohl den Globus wie auch den Boden, von und mit dem jeder Mensch lebt.

In dem dreiflügeligen Eine-Erde-Altar werden einmal 7.000 Erdspenden aus

aller Welt eingestellt sein. Verwendet werden dazu transparente Acrylglasshüllen in Buchform. Struktur und Farbe der Erde bleiben sichtbar. In einer Begleitdokumentation wird festgehalten und lesbar gemacht, woher die Erde stammt, wer sie gespendet und welche Beziehung der Spender zu ihr hat. Sie ist veröffentlicht unter www.eine-erde-altar.de.

Eine-Welt-Beet: Südlich neben der Eine-Welt-Kirche ist ein kleines Blumenbeet angelegt. Der Charakter des Beetes ist einer Weltkarte nachempfunden. Der Boden stammt aus den unterschiedlichsten Gebieten unserer Erde. Er ist hier zusammengetragen und bildet so die Grundlage für das Wachstum der darauf stehenden Pflanzen. Die Pflanzen stellen ebenfalls einen Bezug zu unserem Planeten her. Sie sind so gewählt, dass sie in unserem Klima gedeihen, aber ihren Ursprung in den verschiedenen Erdteilen haben.“

7.5. Boden in der Wissenschaft

Wussten Sie, verehrter Leser, dass Bodenkunde ein vollwertiges Studienfach ist? Der Bodenkundler Dr. Thomas Caspari, Uni Freiburg i.Br. bemerkt auf seiner HP dazu:

*„Welcher Bodenkundler kennt das nicht: auf die Frage, was man denn beruflich mache, wird man auf die gegebene Antwort „Bodenkunde“ selbst von ansonsten gutgläubigen Mitmenschen mit großen Augen angeschaut. Die Nachfragen lauten dann in etwa „**Und das kann man studieren?**“ (meint wohl oft: „Davon kann man leben?“) oder „Kann man sich damit tatsächlich ein halbes Jahr beschäftigen?“. Ich habe es in der Zwischenzeit gelernt, besonnen und verständnisvoll auf diese Fragen zu reagieren. Wen vor allem das Wesen des Bodenkunders an sich interessiert, und wissen möchte, ob die Ableitung Boden = Dreck → Bodenkundler = Dreckskerl einen wahren Kern hat, dem sei an dieser Stelle der hervorragende Aufsatz von Herrn Dr. Miehlisch (Prof. i. R. am Institut für Bodenkunde der Universität Hamburg) empfohlen“, nachzulesen im Internet unter: www.thomas-caspari.com/bodenkunde/artikel/miehlisch.pdf.*

Tatsächlich gibt es etliche Institutionen in Deutschland, die sich mit Boden und allen seinen Facetten beschäftigen. Von ca. 18 möchte ich als Beispiele nennen:

- DBG = Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft
- DVB = Bundesverband Boden
- Max-Planck-Institut für Biogeochemie, Jena
- BMELV = Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und

Verbraucherschutz

- BMBF = Bundesministerium für Bildung und Forschung
- BMU = Bundesumweltministerium
- UBA = Bundesumweltamt

Über 40 Universitäten in Deutschland von Aachen bis Würzburg bieten Voll- oder Teilstudien als Ergänzung benachbarter Fachrichtungen wie Biologie, Geologie, Chemie etc. an. Hier in unmittelbarer Nachbarschaft ist die Universität Hohenheim beehrter Studienort und auch weltweit ein Begriff.

Auf europäischer und internationaler Ebene existieren noch zahlreiche weitere Institutionen, die sich Boden zum Thema gemacht haben und damit Ausbildungs- und Arbeitsplätze für die Wissenschaft bereitstellen.

8. Gefährdung der Böden

8.1. Bodenerosion

8.2. Landwirtschaftliche Nutzung

8.3. Schadstoffe

8.4. Flächenverbrauch

9. Bodenschutz

Die bisherigen Aktivitäten in Richtung **Bodenschutz** zeigen eine noch zu geringe Breitenwirkung. Im Unterschied zum gesellschaftlich etablierten **Gewässerschutz** fehlt dem Boden immer noch eine eigene starke Lobby, die sich konsequent und damit auch erfolgreich für den Schutz dieser Lebensgrundlage einsetzt.

„Bodenfruchtbarkeit und Bodengesundheit sind zwei grundlegende Voraussetzungen menschlicher Existenz auf unserer Erde. Beides auf Dauer zu gewährleisten ist eine weltweite Aufgabe. Nur wenn die Bodenvoraussetzungen für ein optimales Pflanzenwachstum erhalten bleiben und wenn die Fruchtbarkeit der Böden in vielen Gebieten auch noch gesteigert wird, kann die in den kommenden Jahrzehnten weiterwachsende Weltbevölkerung ernährt werden.“

(Dr. Helmut Kohl, Bundeskanzler a.D.)

9.1. Landwirtschaft

Fachleute fordern ein radikales Umdenken: Weg von den konventionellen Anbaumethoden und hin zu einer nachhaltigen Nutzung, die den Boden langfristig schützt und somit dessen Fruchtbarkeit erhält. **Ökologischer Landbau** ist eine besonders umwelt- und bodenfreundliche Form der

Landwirtschaft: Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und geschlossene Nährstoffkreisläufe sind aktiver Bodenschutz.

Bodenerosion lässt sich vermeiden, z. B. durch eine schützende Boden-
decke aus Zwischenfrüchten oder Untersaaten. Verzicht auf erosions-
fördernde Kulturen wie Mais sowie Anlage und Erhalt von Hecken sind
natürliche Barrieren gegen Erosion.

„Am besten ist es, den Boden *gar nicht* zu bearbeiten“, meint Kurt Steiner,
Experte für Ressourcen schonende Landnutzungssysteme bei der Gesell-
schaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) in Eschborn.

Im Weinbau als Beispiel wird zunehmend zwischen den Rebstöcken eine
Grünbepflanzung angelegt. Die Wurzeln dieser Pflanzen schützen den
Boden bei starken Regenfällen oder Stürmen und halten ihn fest. Auch
Ackerflächen werden allgemein schon häufiger mit Gründüngung versehen.
Dadurch lässt sich nicht nur die Fruchtbarkeit des Bodens verbessern,
sondern die Erde ist generell besser vor Erosion geschützt und vor allem
wird zusätzlich das Bodenleben mit Nahrung versorgt.

Die von der GTZ empfohlenen modernen Methoden heißen **Direkt- und
Mulchsaat**.

„Das Prinzip: Bei beiden Verfahren bleibt der Boden permanent mit einer
Schutzschicht aus Stroh und Ernterückständen bedeckt – wobei der
Landwirt das Saatgut per Hand oder mit einer speziellen *Direktsaat-
maschine* durch die Mulchauflage hindurch in den Boden bringt, ohne ihn
vorher mit dem Pflug zu wenden. Der einzige Unterschied besteht darin,
dass die Erde bei der **Mulchsaat oder Minimalbodenbearbeitung**
oberflächlich gelockert wird, bei der Direktsaat dagegen völlig unberührt
bleibt. Der Vorteil: Durch die schützende Auflage können Wasser und Wind
dem Boden nichts anhaben; außerdem bleiben die nährstoffreichen
Feinbestandteile erhalten, und da sich die Struktur des Bodens verbessert,
kann er wieder mehr Wasser speichern“.

Allerdings, räumt der GTZ-Experte ein, „*stellen diese Verfahren erhöhte
Anforderungen an das Management*“. Dies gelte besonders für die
Bekämpfung von Unkraut. Denn das lasse sich nur mithilfe einer
ausgeklügelten Fruchtfolge, kombiniert mit der Einsaat von Zwischen-
früchten zur Gründüngung und speziellen Herbiziden, ohne Pflug unter
Kontrolle halten. Auch stelle sich der Erfolg nicht sofort ein, sagt Kurt
Steiner. Die Erträge könnten anfangs sogar sinken – und das schrecke viele
Kleinbauern ab. Daher müsse noch viel Aufklärungsarbeit geleistet werden.
Denn bei richtiger Anwendung führten beide Verfahren mittel- und

langfristig zu deutlichen Ertragssteigerungen, bei einem wesentlich geringeren Energie- und Arbeitsaufwand.“

9.2. Flächenverbrauch

Vor allem muss der ruinöse Konkurrenzkampf der Gemeinden in Baden-Württemberg um neue Einwohner und Gewerbegebiete beendet werden. Lösungen, dass der Landschaftsverbrauch drastisch reduziert werden muss, gibt es viele, z. B. für die Siedlungspolitik:

- Nutzungsverdichtung in der Höhe,
- Nutzungsverdichtung in der Fläche in ungenutzten Bereichen,
- Nachverdichtung,
- untergenutzte Gebäude stärker nutzen,
- Schließen von Baulücken,
- Umnutzung (Konversionsflächen, ...),
- Rückbau von Verkehrsflächen (Aktivieren von Restflächen),
- Mehrfach- und Zwischennutzungen.

Das muss nur politisch gewollt sein und umgesetzt werden. Daran fehlt aber offensichtlich der Wille. Hierzulande scheint es bei den zurzeit regierenden Politikern nur Straßenbau und Aufsiedlungen zu geben.

- Fildermesse Erweiterung
- Zweite Startbahn Flughafen (zurzeit nur gestoppt)
- Stuttgart 21
- Nord-West-Umfahrung Bernhausen
- Reutewiesenerschneidungsstraße (Landschaftsschutzgebiet)
- Umgehungsstraße Sielmingen
- Affelter II Bonlanden
- Köller Sielmingen
- usw.

Auch überzogene Neuansiedlungen von landwirtschaftlichen Aussiedlerhöfen statt Nachnutzung der verlassenen Höfe und Neubauten riesiger Lagerhallen zur Stromeinspeisung mittels Photovoltaik sind Räuber von Boden.

Und wer schon mit dem Bau seines Eigenheims in den Lebensraum Boden eingreift, sollte zumindest die noch verbliebenen restlichen Flächen bodenfreundlich gestalten. So sollte jeder Gartenbesitzer durch naturgemäßes Gärtnern zum Bodenschutz beitragen.

9.3. Boden-Informationen

Wie in vielen anderen Bereichen auch ist Wissen die Grundlage richtigen Handelns. So werden für die Information und Aufklärung der Bevölkerung in Baden-Württemberg aktuell zwei Bodenlehrpfade unterhalten. Der Lehrpfad „Weiherfeld“ erschließt dem Besucher die Niederterrassenlandschaft im Süden von Karlsruhe. Der Lehrpfad „*Beuren*“ liegt am Trauf der Schwäbischen Alb südlich von Nürtingen und zeigt in 10 Stationen landschaftstypische Bodenprofile.

Seit einigen Jahren wird am **Weltbodentag**, am 5. Dezember jeden Jahres, der „Boden des Jahres“ in einer gemeinsamen Aktion der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft und des Bundesverbandes Boden gekürt. Damit sollen die heimischen Bodenarten allgemein bekannter gemacht werden. Die Böden des Jahres sind bisher:

- 2005 Schwarzerde
- 2006 Fahlerde
- 2007 Podsol
- 2008 Braunerde

Zahlreiche Publikationen werden darüber hinaus von verschiedenen Bundes- und Landesministerien – meist kostenlos zu beziehen – herausgegeben, beispielsweise den Reiseführer „Zu den Böden Deutschlands, Böden sehen – Böden begreifen“ vom Bundesumweltamt.

Unser gemeinsames Ziel muss sein, dass jeder Einzelne dafür Sorge trägt, den nicht erneuerbaren Naturschatz Mutterboden zu erhalten und dass der vorsichtige Umgang mit Boden für jeden zur Selbstverständlichkeit wird.

10. Schlussbemerkungen

Nach Dr. Thomas Caspari:

„Es war das Wissen über die Erde, das es uns in den vergangenen 10.000 Jahren erlaubt hat, als Homo sapiens derart erfolgreich zu sein. Am Anfang dieses neuen Jahrtausends aber stehen wir Problemen ungeheuren Ausmaßes gegenüber:

- Wie z. B. können und wollen wir eine stetig wachsende Weltbevölkerung ernähren?
- Wie können und wollen wir die Erdatmosphäre schützen?
- Wie können wir sauberes Wasser allen Menschen in ausreichender Menge zukommen lassen und dauerhaft garantieren?

- Wie können wir effektiv der Umweltverschmutzung begegnen?
-

Wenn wir das verfügbare Wissen über Erde und Boden bündeln und entsprechend handeln (Politiker usw.), ist das Damoklesschwert, das über uns schwebt, noch aufzuhalten. Und jeder Einzelne kann und muss *seinen persönlichen Beitrag* für die Zukunft unseres Planeten leisten.

Machen Sie sich, lieber Leser, der durchaus verblüffenden Tatsache bewusst:

... auch der Mensch ist nur temporär kein Boden.“

11. Quellen im Internet

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, www.bodenwelten.de
- Landesanstalt für Umwelt und Naturschutz, www.lubw.baden-wuerttemberg.de
- Dr. Thomas Caspari, Institut für Bodenkunde und Waldernährung Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br., www.thomas.caspari.com
- Initiative „Attraktives Aichwald 2030“, www.agenda-aichwald.de
- Wikipedia Enzyklopädie, de.wikipedia.org/wiki/boden
- „Planet-Wissen“ von (WDR, SWR, BRalpha), www.planet-wissen.de
- Geo-Magazin, www.geo.de/geo/natur/oekologie/610.html
- Reichstag Berlin, www.bundestag.de/bau_kunst/kunst/kuenstler/haake/
- Boden Bilder, www.rainer-sieverding.de
- Eine-Welt-Kirche, Schneverdingen, www.eine-welt-kirche.de
- Meyer Lexikon online, lexikon.meyers.de/meyers/boden
- Bodenschutzgesetz, bundesrecht.juris.de/bbodschg/_2.html

Der ungekürzte, komplette Beitrag *„Der Boden“* ist im Internet abrufbar unter:

www.biotoper.de/JH2009-Der-Boden.pdf

Schätze im Boden

*Albrecht Mieblich,
Biotopkartiergruppe Filderstadt*

Der Boden ist lebensnotwendig für die Natur. Er ernährt Pflanzen, Tiere und den Menschen.

Der Boden ist auch ein Archiv. Gesteinsschichten und Boden geben Auskunft über Milliarden von Jahren der Erdgeschichte und über Millionen von Jahren der Menschheitsgeschichte.

Was erzählt uns der Filderboden über unsere Vorfahren?

Finden wir hier Goldschätze wie in Troja oder Mykene? Finden wir Wagen, Bronzekessel oder Tafelgeschirr wie in Hochdorf oder wenigstens einen Topf mit alten Münzen? Wer träumt nicht davon? Was steckt im Filderboden?

Nicht Habgier, sondern Neugier bewegte 1995 eine Gruppe von Freiwilligen dazu, unter Aufsicht des Landesdenkmalamtes in Stetten auf den Fildern in den Zeiläckern zu graben. Wir machten dabei bedeutende Funde und lernten viel über die ferne Vorzeit. Stetten gehört zwar nicht zu Filderstadt, die Ergebnisse der Grabung sind aber beispielhaft für den gesamten Filderraum.

Warum wurde gerade hier gegraben? In den Zeiläckern findet man im Acker oft Keramikscherben, behauene Steine und Ziegelreste. Außerdem wurde dort ein alemannisches Grubenhaus vermutet. Die archäologischen Funde sind hier durch den Pflug sehr gefährdet, sie liegen direkt unter dem Ackerboden. Daher hatte das Landesdenkmalamt empfohlen, diese Stelle zu untersuchen.

Wie wurde gearbeitet?

Gräbt man bei uns im Acker ein Loch, so trifft man zunächst auf 30 bis 60 cm tiefen braunen Ackerboden. Darunter erscheint gelber Löss, später trifft man auf anstehendes Gestein, auf den Fildern häufig auf Gryphäenkalk.

In der Eiszeit hatte der Wind feines Gesteinsmehl aus Schotterfeldern der Flüsse herbei getragen und bei uns viele Meter dick abgelagert. Im Lauf der Jahrtausende ist daraus Löss entstanden. Dieser ist einheitlich gelb. Veränderungen im Löss hat meistens der Mensch verursacht:

- Im ungestörten Löss gibt es keine Steine: Steine wurden von Menschen hinterlassen.
- Zersetzung von organischem Material verfärbt den Löss braun bis

- schwarz. Die schwarzen Flecken stammen oft von alten Abfallgruben oder Holzresten, z. B. von Pfosten eines Holzhauses.
- Holzkohle und rötlich verziegelter Lehm können Reste einer Brandkatastrophe sein. Beim Brand einer mit Lehm abgedichteten Flechtwand entstehen rötliche oder braune verziegelte Lehmbröckchen, so genannter Hüttenlehm.

Vor Beginn der Grabarbeiten entfernt ein Bagger zunächst den Ackerboden. Im Acker gibt es zwar manchmal Artefakte (Scherben, Ziegel usw.), da der Humus aber vom Pflug ständig umgeschichtet wird, lassen sich die so genannten Lesefunde keinem Fundort genau zuordnen.

Unter dem Humus erscheint der gelbe Lössboden. Lockere und durch die Baggerschaufel verschmierte Bodenreste werden mit einem scharfen Schaber entfernt, damit Verfärbungen des Bodens gut zu erkennen sind.



Grabungsfeld mit zahlreichen dunklen Befunden

Alle Störungen im Löss, z. B. dunkle Flecken, Steine, Knochen, Holzkohle und sonstige Fremdkörper sind so genannte „Befunde“.

Die geputzte Fläche mit allen Befunden wird sorgfältig gezeichnet, fotografiert und beschrieben.

Zur weiteren Auswertung wird jeder Befund untersucht. Die gesamte dunkle Masse einer Grube wird ausgehoben und nach Einzelfunden, wie Scherben, Steinen, Knochen und Hüttenlehm durchsucht. In vielen Befunden sind nur einige Liter Material zu untersuchen, oft sind es aber auch mehrere Kubikmeter, z. B. bei einem Grubenhaus oder einer großen Abfallgrube.

Von größeren Befunden werden senkrechte Schnitte angefertigt, der Befund wird oft in einzelnen Lagen abgetragen, jede Lage wird gezeichnet und fotografiert.

Die Feldarbeit, also die Grabung mit Dokumentation vor Ort, wird ergänzt durch Reinigung und Inventarisierung der Funde. Die wissenschaftliche Bearbeitung der Grabung ist Sache der Fachleute.

Was wurde nun entdeckt?

Aus der Jungsteinzeit – Bandkeramik

Etwa um 5.000 vor Chr. endet bei uns die Mittelsteinzeit und wird durch die Bandkeramik abgelöst. Nach und nach verschwinden die nomadisierenden Jäger und Sammler, es entsteht die Landwirtschaft. Die ersten Ackerbauern rodeten die Wälder und siedelten auf dem fruchtbaren Boden der Filder. Sie bewohnten bis zu 10 x 40 m² große Langhäuser, deren Dächer auf mächtigen Eichenpfosten ruhten, die Wände waren aus Weiden geflochten und mit Lehm verputzt.

Wir fanden häufig Silex (Feuerstein). Fachleute haben festgestellt, dass der Silex von der Schwäbischen Alb stammt, z. B. aus der Gegend von Wittlingen. Silexknollen und Silexsplinter beweisen, dass hier Silex bearbeitet wurde. Oft waren es auch Fertigprodukte: Schaber und Pfeilspitzen.

Typisch für die Bandkeramik sind dickwandige Töpfe aus grob gemagertem Ton. Wir konnten aus zahlreichen Scherben etwa 70 % eines großen, an die 30 Liter fassenden Vorratsgefäßes zusammenkleben. Kleinere Töpfe, unten verrußt, dienten zum Kochen. Stammen die Krusten im Innern von Speiseresten?

Benannt ist die Kultur aber nach fein gearbeiteter, dünnwandiger Keramik mit charakteristischen Mustern: Zierbänder laufen in Schleifen oder als Zickzackmuster rund um das Gefäß.



*Bandkeramik:
Scherben mit Verzierung*

Heute sind von den mächtigen Pfosten der Häuser nur dunkle Flecken („Pfostenlöcher“) im Lehm übrig. Leider fanden wir keinen Grundriss eines bandkeramischen Hauses. Die zahlreichen Funde aus dieser Kultur zeigen aber, dass sich hier eine bandkeramische Siedlung befand.

Die Bandkeramiker haben u. a. Getreide (Einkorn, Emmer) und Hülsenfrüchte angebaut. In einer Grube gab es neben bandkeramischen Scherben schwarze Getreidekörner. Diese dürften also 6.000 bis 7.000 Jahre alt sein.

Zum Getreide gehören auch Mühlen. Gemahlen wurde auf einem Reibstein mit Läufer. Wir fanden einen Läufer aus Granit. Am Fundort gab es leider keine datierbare Keramik. Der Fund lässt sich also nicht eindeutig der Bandkeramik zuordnen.

Das wichtigste Nutztier der Bandkeramiker war das Rind, es gab aber auch Schafe, Ziegen, Schweine und Hunde: Aus den Gruben kamen zahlreiche Knochen, die Knochenfunde sind aber noch nicht bearbeitet.

Im Umkreis von einigen Kilometern um eine Siedlung lagen die Felder. In fruchtbaren Gegenden waren die Siedlungen so um die 5 Kilometer voneinander entfernt. So auch hier: Der neue Hof in Plattenhardt (Stein-

äcker) wurde auf einem bandkeramischen Anwesen erbaut. Als dort vor dem Hausbau der Humus entfernt war, tauchten die schwarzen Flecken prähistorischer Gruben auf, man fand auch bandkeramische Scherben. Der Abstand zwischen den Steinäckern und den Zeiläckern beträgt etwa drei Kilometer Luftlinie. Ob die beiden Siedlungen gleichzeitig bestanden hatten, wissen wir allerdings nicht.

Vor 7.000 Jahren war der Urwald auf den Fildern wohl weitgehend gerodet, zwischen den einzelnen Siedlungen befanden sich noch kleinere Baumgruppen, welche durch das weidende Vieh niedergehalten wurden.

Aus der Eisenzeit – Kelten

Viele Scherben stammen von den auf die Bandkeramik folgenden Kulturen, z. B. aus der Urnenfelderzeit (um 1.000 vor Chr.) und von den Kelten.

Um 500 vor Chr. (Hallstatt), also zur Zeit des Keltenfürsten aus Hochdorf, wohnten die Kelten auch auf den Fildern: ihre Grabhügel stehen z. B. am Weilerhau und bei der Riesenschanze Echterdingen.

In Plattenhardt, im Gebiet Griebenäcker, wurde vor zehn Jahren eine Abfallgrube der Hallstattzeit entdeckt und ausgegraben.

Neben zahlreichen Scherben eines größeren Gefäßes hat uns ein Fund seltener Augenperlen begeistert: gelbe Glasperlen mit blauen Augen auf weißem Grund.



Hallstatt: Augenperlen

Etwa um 50 vor Chr. (Latène) errichteten die Kelten so genannte Viereckschanzen, das sind meist rechteckige Areale, umgeben von Wall und Graben. Bei der „Riesenschanze“ in Echterdingen kann man Wall und Graben noch deutlich sehen.

Eine solche Viereckschanze gab es auch in den Zeiläckern. Der Graben ist längst zugeschüttet, der Rest der Wälle ist durch den Pflug eingeebnet, oberflächlich war nichts davon sichtbar. Auf dem freigelegten Löss zeichnete sich jedoch ein etwa 3 bis 4 m breiter dunkler Streifen ab. Der Querschnitt

zeigt, dass die Verfärbung von einem etwa 2 m tiefen Graben herrührt. Freigelegt wurden zwei Ecken der Anlage. Diese hat fast 140 m Seitenlänge und gehört zu den größten Viereckschanzen in Württemberg. Wahrscheinlich waren die Viereckschanzen die Umfriedung von keltischen Herrenhöfen.



*Viereckschanze:
Querschnitt
durch den Graben*

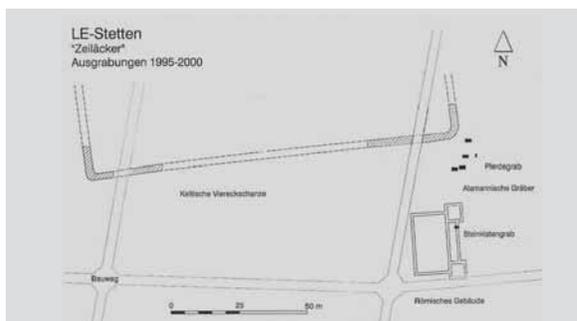
Aus der Latènezeit fanden wir eine Silbermünze, einen Topf mit Kammstrichverzierung und eine Menge von Scherben.

Aus der Römerzeit

Um 85 nach Chr. eroberten und besiedelten die Römer das Neckarland. Funde aus der Römerzeit sind in Stetten schon lange bekannt. Die Römer bauten Steinhäuser. Große behauene Steine im Acker behinderten die Bauern beim Pflügen. Beim Hausbau traf man auf römische Grundmauern, im Acker liegen römische Scherben und zahlreiche Ziegel.

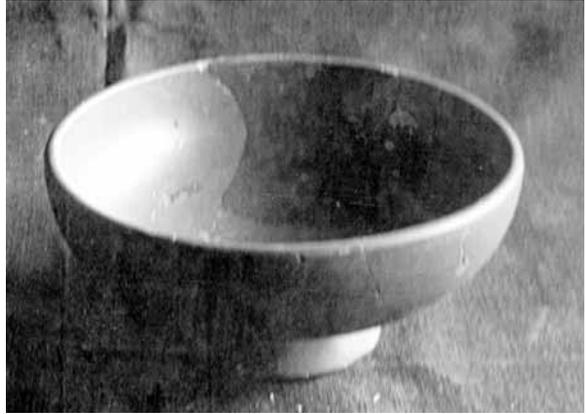
Auch in den Zeiläckern fanden wir zahlreiche römische Mauerreste. Charakteristisch für ein römisches Landhaus (Villa rustica) war das Fundament eines Eckrisalit-Gebäudes.

Schmale, braune Streifen, wenige Zentimeter tief verfärbt, können von römischen Holzbauten herrühren.



*Lageplan:
Keltische Viereckschanze
und Römisches Gebäude*

Von den zerstörten Dächern stammen zahlreiche Ziegelfragmente. Häufig findet man Eisenteile, viele Nägel und Bruchteile von Werkzeugen. Neben zahlreichen Scherben einfacher Keramik gab es hin und wieder Scherben von hochwertigem, teurem Geschirr (Terra Sigillata), Glassplitter, Glasperlen und Münzen.



*Römisches Schüsselchen
(Terra Sigillata)*

Das Fragment eines runden, durchbohrten Sandsteines war Teil einer Getreidemühle.

Auf den Fildern sind zahlreiche andere römische Niederlassungen bekannt, so in Plattenhardt, das Waldhäuser Schloss bei Wolfschlugen, eine Villa bei Berkheim und eine Villa oberhalb der Glashütte, um nur einige zu nennen.

Aus der Alemannenzeit

Gegen 270 n. Chr. musste Rom den Limes aufgeben, Alemannen besiedelten das Land. Diese wohnten wieder in Holzhäusern. Einige Pfostenlöcher im



Fundament der römischen Villa zeigen, dass sie ihre Häuser auch über römischen Ruinen gebaut hatten.

Ein alemannisches Grubenhaus wurde vielleicht als Vorratskeller oder als Werkstatt benutzt. Im Aushub dieses Hauses lag ein römisches Schüsselchen.

Pferd

Hatten vornehme Alemannen noch römisches Geschirr verwendet, oder kam das Schüsselchen als Abfall in die Grube?



Trense

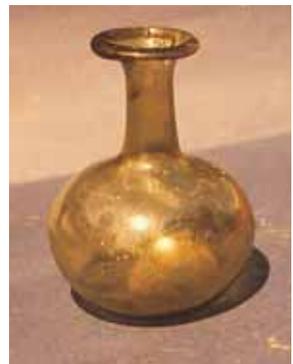
Es wurden verschiedene Kämmе entdeckt. Funde aus Gräbern zeigen, dass in Stetten reiche Leute aus der Oberschicht wohnten.

Wir hatten das Glück, das Grab eines wertvollen Pferdes zu finden. Grünspanflecken am Kopf des Skeletts und eine kunstvoll verzierte Trense im Maul beweisen, dass das Pferd mit Zügel und Zaum beerdigt worden war. Die Untersuchung des Skeletts ergab, dass das Pferd jung und gesund war, vielleicht wurde es beim Tod seines Herrn geopfert?

In der Nähe des Pferdes fand man drei Gräber. In einem Grab lag eine begüterte Frau, sie wurde mit ihrem Schmuck begraben. Das Grab war schon in alten Zeiten beraubt worden, sicher waren die wertvollsten Grabbeigaben schon gestohlen. Zwei versilberte Bronzefibeln (Gewandspangen) und eine Bernsteinbrotsche mit Bronzering hatten die Grabräuber wohl übersehen. Am Kopfende stand in einer Nische eine Glasflasche, vielleicht fränkischer Herkunft.



*Grabbeigabe:
Bernsteinbrotsche
mit Bronzering*



*Grabbeigabe:
Glasflasche*

In einem Männergrab wurden ein Sporn und ein Toilettenkästchen mit Messer und einer Pinzette entdeckt. Lag hier der Reiter des Pferds?

Im Fundament des römischen Gebäudes wurde ein fränkisches Kindergrab entdeckt. Neben dem Skelett eines Knaben lag ein Kamm und ein Messer oder kleiner Dolch.

Interessant war auch der Fund eines sorgfältig begrabenen Pferdekopfs. Wie uns berichtet wurde, findet man öfters mal ein alemannisches Pferd ohne Kopf, selten aber einen einzeln bestatteten Kopf.

Leider wurde die Grabung im Jahr 2004 beendet. Viele Fragen bleiben noch offen. Unsere Arbeit hat aber gezeigt, dass auf den Fildern seit Beginn der Landwirtschaft vor etwa 7.000 Jahren ständig Menschen wohnten und vom Ertrag des fruchtbaren Lössbodens lebten.



Größter Fachmarkt für Gartengeräte und Reinigungsgeräte auf den Fildern



■ Beratung ■ Service ■ Ersatzteile

www.hoerz-gartentechnik.de

Die Entdeckung der Hügelgräber im Weilerhau

Nikolaus Back, Stadtarchiv

Auch wenn die Filder ein sehr altes Siedlungsgebiet sind, ist Filderstadt nicht besonders reich an archäologischen Denkmälern. Zu den bemerkenswertesten archäologischen Spuren gehören zweifellos die keltischen Hügelgräber im Weilerhau in Plattenhardt.

Nun sind Hügelgräber in Südwestdeutschland zwar keine Seltenheit, die Entdeckung der Plattenhardter Hügelgräber im Jahr 1830 besaß jedoch insofern eine gewisse Bedeutung, als die Archäologie in Württemberg damals noch sehr in den Kinderschuhen steckte und erst in den folgenden Jahren und Jahrzehnten eine systematische Erforschung der Kelten in Württemberg begann. Es ist sicher kein Zufall, dass gerade über sie ausführlich in den „Württembergischen Jahrbücher für vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie“ berichtet wurde.

Was war damals der Anlass, diese Hügelgräber ins Visier zu nehmen? Eduard Paulus d. Ä. (1803-1878), einem wissenschaftlichen Mitarbeiter des Königlich Statistisch-Topographischen Bureaus in Stuttgart, waren bei Vermessungsarbeiten im Zuge der Erstellung der Topographischen Karte – Blatt Echterdingen – die zahlreichen kleinen Hügel im Weilerhau aufgefallen. Im Plattenhardter Volksmund hießen sie „Römergräber“ oder „Römerbüchel“. Paulus war sich jedoch sicher, dass es sich um „altdeutsche“ Gräber, gemeint waren nach damaligem Sprachgebrauch Keltengräber, handeln müsste.

Während sich heute Grabhügel überwiegend nur noch im Wald erhalten haben, da sie in der Feldflur vielfach abgepflügt wurden, war dies um 1830 noch anders. In den folgenden Jahrzehnten sind hingegen viele Grabhügel verschwunden, in der Oberamtsbeschreibung von 1851 ist von ursprünglich 60 Grabhügeln die Rede. Selbst das Waldstück mit den Hügelgräbern im Weilerhau war bis zum Ende der Schönbuchgerechtigkeiten Anfang des 19. Jahrhunderts Viehweide gewesen.

Eduard Paulus beauftragte den Plattenhardter Revierförster Johann Friedrich Fleck mit den Ausgrabungen. *„Um die Kosten zu vermindern, [gab Revierförster Fleck] den Arbeitern die Erlaubnis, dass sie den ganzen Hügel abgraben und den dadurch gewonnenen Boden auf ihre Güter führen dürften. Dies geschah, aber leider stellten sich dann zu viele Grablustige*

ein, und dadurch entstand eine kleine Unordnung, so dass man beim Graben und Wegführen [der Erde] nicht sorgfältig genug sein konnte.“

Dennoch fanden sich beim ersten Hügel Brandspuren und Reste von irdenen Gefäßen sowie eine ganze Reihe von Bronzefibeln und Ringen aus der Latènezeit, sie stammten wohl aus einer Nachbestattung im Hügelgrab.

„Um bei den ferneren Untersuchungen genauer beobachten zu können, entschloß man sich, solche durch besonders dazu aufgestellte Tagelöhner vornehmen zu lassen,“ so der Bericht von 1830.

Im zweiten Hügel fanden sich ebenfalls Spuren von Feuerbestattungen sowie die Reste eines von den damaligen Ausgräbern noch nicht erkannten späthallstattzeitlichen Wagengrabes, wie es sich auch beim Fürstengrab in Hochdorferhalten hat.

Im Hügel Nr. 3 wurden zwar ebenfalls Urnenreste sowie Reste eines Bronzerings gefunden, diese Funde haben sich jedoch leider nicht erhalten. Im vierten Hügel führten die Grabungen zu keinerlei Erfolg, möglicherweise war dieses Grab schon in antiker Zeit ausgeraubt worden.

Paulus gilt als der Begründer der archäologischen Geländeforschung in Württemberg. Er hat im Laufe der folgenden Jahrzehnte noch eine große Zahl von Grabungen in allen Landesteilen durchgeführt, ja die Ausgrabung von Grabhügeln wurde zu seinem besonderen Schwerpunkt. 1877 hat Paulus seine archäologischen, siedlungskundlichen und topographischen Forschungen in seinem Standardwerk „Die Altertümer in Württemberg“ zusammenfassend veröffentlicht.

Gewiss gingen durch die damaligen Grabungsmethoden, die weit mehr an den einzelnen Funden als an den so wichtigen Fundzusammenhängen interessiert waren, viele wichtige Informationen unwiederbringlich verloren.

Laut einer aktuellen Aufstellung befinden sich heute 27 Hügel aus der Hallstattzeit (8. bis 5. Jahrhundert v. Chr.) und der Latènezeit (5. bis 1. Jahrhundert v. Chr.) auf dem Weilerhau. Drei weitere Grabhügel liegen im Gewann „Birken“, davon zwei auf Markung Bernhausen, der größte (mit einem Durchmesser von 20 m und einer Höhe von 1 m) auf Markung Plattenhardt.

1973 fand eine Grabung an zwei Grabhügeln auf dem Weilerhau statt, da die Fläche in den Sportplatz mit dazu gehörenden Übungsplätzen mit einbezogen werde sollte. Die beiden Grabhügel enthielten jedoch keine Reste von Gräbern mehr, lediglich in den Hügelschüttungen wurden einige kleinere Wandscherben gefunden. Zwei weitere Grabhügel unmittelbar östlich davon wurden schon in den Jahren 1970 bis 1972 abplaniert, ohne dass Untersuchungen durchgeführt werden konnten.

Da es über die Kelten nur wenige schriftliche Zeugnisse gibt, kommt der

archäologischen Forschung eine umso größere Bedeutung zu. Die Gräber geben Rückschlüsse auf die Bestattungsbräuche und religiöse Vorstellungen. Die Ausstattung von Gräbern mit Gegenständen, Kleidung und Bewaffnung zeigt die Vorstellung von einem Weiterleben nach dem Tod. Sodann muss der Glaube geherrscht haben, dass der Tote für die Reise in das Jenseits und für den Aufenthalt an einem unbekanntem Orte bestimmte Gegenstände benötige. Schließlich liefern Grabbeigaben aber auch Hinweise auf die soziale Stellung des Toten. Tatsächlich ist das Grabhügelfeld im Weilerhau das größte seiner Art auf den Fildern und steht als Bodendenkmal unter besonderem Schutz.



Infotafel Grabhügel

Literatur

Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde 1830, S. 38–43.

Beschreibung des Oberamts Stuttgart-Amt, hg. vom Königl. statistisch-topograph. Bureau, Stuttgart 1851.

Eduard Paulus: Die Altertümer von Württemberg, Stuttgart 1877, S. 50.

Peter Goessler: Auf den Wegen der Frühzeit der Filder. Stuttgart. In: Rudolf Weisser: Denkmale der Filder aus vergangenen Tagen. Vaihingen 1929, S. 7–34.

Fundberichte aus Schwaben, Neue Folge 8, 1935, Anhang 20.

Fundberichte aus Baden-Württemberg 5, 1980, S. 75.

Die Kelten in Baden-Württemberg. Hg. von Kurt Bittel, Wolfgang Kimmig und Sigwalt Schiek, Stuttgart 1981.

Versteinerungen auf den Fildern

Siegfried Kolb,
Hobbysammler von Mineralien und Fossilien in Plattenhardt

Seit über 25 Jahren bin ich ein passionierter Mineralien- und Fossilien­sammler.

Hier ein kleiner Abriss, wie alles begonnen hat: Begonnen hat alles in Südtirol in Teis beim Strahler Paul Fischnaller. Seine Sammlung entfachte in mir ein Feuer, das bis zum heutigen Tag noch nicht erloschen ist. Die Leidenschaft, Steine, Mineralien und Fossilien zu suchen und zu finden, ist immer noch eine neue Herausforderung für mich. Von schönen Steinen und dergleichen hatte ich schon immer geträumt. Als Fliesenleger hat man ja auch mit vielen Natursteinen (*Solnhofer Platten u. ä.*) zu tun, was mich dann zu mehreren Exkursionen in die Solnhofer Plattenkalke führte. Eine Wand und ein Blumentrog mit von mir auf den Halden ausgesuchten Platten (*versteinerte Sprossen, Fische usw.*) haben einen Platz in meinem Haus gefunden.

Noch mehr interessierte mich im Lauf der Zeit die Fundmöglichkeiten von Mineralien und Fossilien in unmittelbarer Umgebung: Beim Bau der B 27 hatte mich die Durchschneidung in Höhe Gutenhalde in Bonlanden neugierig gemacht. So beschloss ich an einem Samstag, diese Stelle etwas näher unter die Lupe zu nehmen, und siehe da – nach einigem Wühlen in dem aufgeschütteten Aushub – kamen die ersten Fossilien zu Tage. Es waren Grypheas, wie ich später bestimmen konnte. Aber nicht nur Fossilien, auch Mineralien konnte ich auf einem Muschelkalkblock entdecken. Mit Hammer und Meisel machte ich mich darüber und konnte nach geduldiger und vorsichtiger Arbeit etliche schöne Stufen bergen. Es waren kleine Oktaeder von Pyrit nach Limonit! Aber auch schöne Stubensandsteinplatten kamen hier zu Tage. Auch diese, von mir nach Stärke und Musterung ausgesuchten Platten, fanden in meinem Gartenhaus ihre Wand!

Im Jahre 1988 wurde die S-Bahn von Stuttgart nach Echterdingen gebaut. Auf Höhe des Friedhofes in Echterdingen war ich mehrmals zugegen und hatte einige schöne Fossilienfunde gemacht. Später konnte ich in den Luftkammern der Ammoniten (*Lias-alpha*) auch Mineralien entdecken, z. B. Calcit, Dolomit, Pyrit (*mikroskopisch allerdings*), Stontianit und Gips. Von

der Baustellenoberkante konnte man riesige Muschelkalkblöcke sehen, die sich topfeben wie auf einer Autobahn aneinander reihten. Auch kleine Quarze konnte ich im Laufe der Begehungen bergen.

In der Mittagspause auf einer Baustelle in der Stettener Unteren Halde hat mich etwas Schwarzes, das aus der Baugrubenwand ragte, neugierig gemacht. Es war Schiefer – ähnlich wie er in Holzmaden vorkommt – wie ich später feststellte. Ich löste vorsichtig einige Platten aus dem Anstehenden heraus und „wooh“: welche Überraschung! Ein schöner *Harpoceras* s.p. leuchtete mir entgegen. Ich beschloss, diese Stelle nochmals nach Feierabend aufzusuchen. Und wieder hatte ich Glück, auch im Aushub konnte ich einige schöne Stücke bergen.



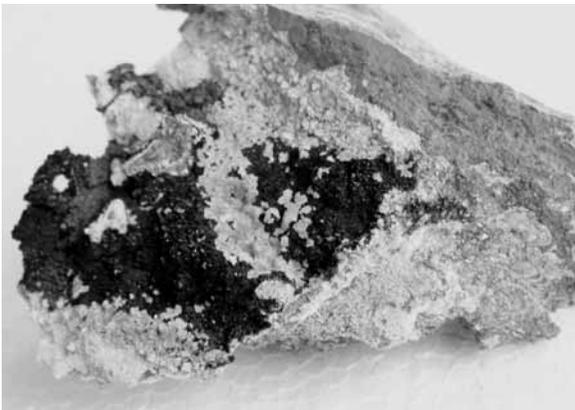
Harpoceras s.p., Stetten 1989

Aber auch in Plattenhardt wurde gebaut: Hasenäcker I war die erste Station, bei der ein einziger Fund mit kleinen Pyrit und Limonit-Oktaedern und mikroskopisch kleinen Baryt-Täfelchen meine Neugier weckte. Allerdings konnten keine weiteren Funde gemacht werden. Man muss diese kleinen Stüfchen als Belegstücke betrachten.

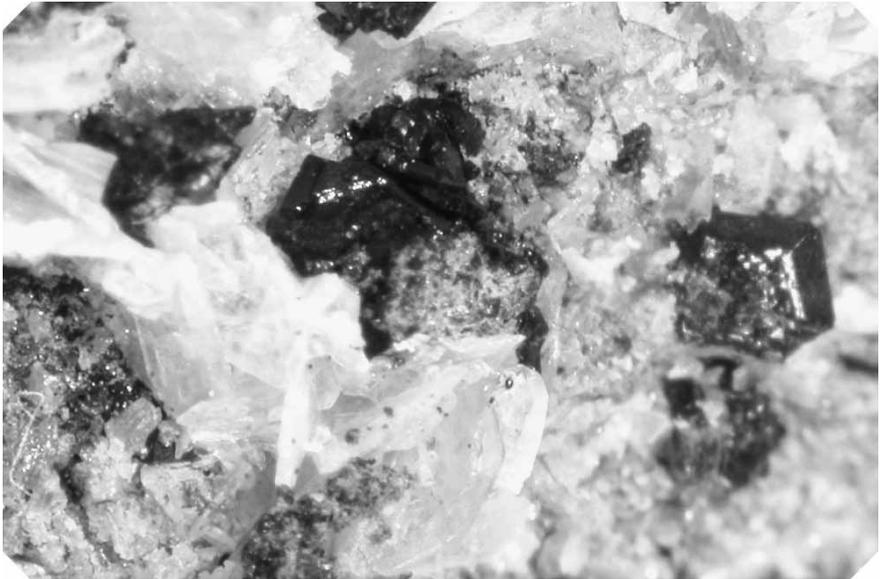
In jüngster Zeit (2004 – 2006) wurde das Neubaugebiet Lailensäcker II erschlossen. Bei mehreren Spaziergängen konnte ich an kaputtgeschlagenen Angulatensandsteinen (der hier vorkommt) schöne Ornamentierungen und Strukturen entdecken. Ich holte mein Auto und begab mich zu den Fundpunkten. Da ich im Besitz einer Nassschneidemaschine bin, entschloss ich mich, einige von der Optik her gesehene gute Stücke – auch vom Volumen und der Größe – einzuladen. Beim Anschneiden der Stücke kamen wunderschöne Bänderungen und Ornamentierungen (wie Land-

schaften) zu Tage. Ein schönes Erlebnis und wieder der Zufall hatten seine Hand mit im Spiel gehabt, denn ohne kaputte Steine wäre ich wohl nie auf die Idee gekommen, diese Steine zu bearbeiten. Es folgte im Nachhinein die Herstellung von Scheiben, Körpern, Würfeln, Pyramiden, Obelisken usw. Sinn war vornehmlich, allen Plattenhardter Bürgern, ob Alteingesessene oder Neubürger, zu zeigen, dass auch hier eine geologisch interessante Lokalität anzutreffen ist. Fossilien konnte ich leider keine entdecken, dafür aber wiederum Mineralien, die unter dem Mikroskop eine Überraschung parat hatten.

Der Bau des Schafstadels mit Wohnhaus von Karl-Heinz Weinmann in unmittelbarer Nähe des Altenzentrums St. Vinzenz hat mich stark interessiert, nachdem ich bei einer Ausstellung im Rathaus ein Bild über die Rückwand des Baugeländes gesehen habe, die viele Gesteinsformationen zeigte. Ich beschloss nach Rücksprache und Erlaubnis, diese Stelle näher zu inspizieren. Graben oder mit der Schaufel arbeiten brauchte ich hier nicht, denn nach kurzer Zeit entdeckte ich ein glitzerndes Etwas auf den Kopfseiten von verschiedenen Muschelkalksteinen. An ein Zerkleinern vor Ort war nicht zu denken, da die Gefahr bestand, dass die Kristalle durch die Schläge abfallen würden. Nach der Reinigung zu Hause stellte ich fest, dass ich wunderschöne Rasen und Einzelkristalle des Minerals Hämatit gefunden hatte. Ich konnte im ersten Moment mein Glück nicht fassen und beschloss, noch einmal die Stelle aufzusuchen. Und – man kann es kaum glauben – ich wurde abermals fündig. Hämatit auf Muschelkalk-Fossilien – ein ganz großer Wurf! Auch Calzit-, Dolomit- und Baryt-Kristalle konnte ich auf den Stufen entdecken. Die gefundenen Stücke habe ich übrigens auf meiner Nassschneidemaschine vitrinengerecht zugeschnitten. Insgesamt ein High-Light in meiner Sammlertätigkeit. Über diesen Fund habe ich auch in der Fachzeitschrift „LAPIS“ berichtet.



Fund 1 beim Schafstadel



Fund 2 beim Schafstadel

Nochmals herzlichen Dank an meinen Freund Karl-Heinz Weinmann, der mir die Erlaubnis für diese Inspektion gab. (*Funde Bild 2 + 3*)

Ich selber werde auch weiterhin mit offenen Augen durch meine Heimatgemeinde Plattenhardt gehen, um bei Aufschlüssen (*Bautätigkeiten, Straßen, Kanäle usw.*) den Aushub zu inspizieren – vielleicht habe ich irgendwann mal wieder Glück!

Zum Schluss möchte ich noch kurz meine Sammlung vorstellen:

Sie enthält Mineralien und Fossilien aus Deutschland, Mineralien aus Italien, Spanien, Portugal, Griechenland und Cornwall in Großbritannien. Es handelt sich ausschließlich um Eigenfunde. Die Vitrine im Rathaus und unser Schaukasten an der Stuttgarter Straße (*Kolb's Steinstüble*) laden herzlich zur Inspektion und zum Schauen ein.

Liegt die Zukunft des Ulmer Münsters in Plattenhardt?

Hintergründe zur aktuellen Diskussion um die Rohstoffgewinnung im Filderstädter Wald

Carsten Wagner, Apotheker in Plattenhardt

Aktueller Anlass: Zurzeit wird der Regionalplan der Region Stuttgart fortgeschrieben. Darin werden die Nutzungsarten aller vorhandenen Flächen geregelt.

Eine Nutzungsart unter vielen anderen ist die Rohstoffgewinnung. In der aktuellen Regionalplanung stehen Kalkstein (Erkenbrechtsweiler), Schiefer (Ohmden) und eben Stubensandstein in Plattenhardt zur Gewinnung an.

Hintergrund der Abbauplanung ist der Bedarf an Sandstein für die Münsterbauhütte. Der **Entwurf des Umweltberichtes zum Regionalplan** begründet: „**Ausweisung:** Vorranggebiet zur Sicherung von Rohstoffvorkommen. **Eignungskriterien:** Mögliche Reserven für die Restaurierung des Ulmer Münsters aus heimischen Stubensandstein, ehemaliger Abbaustandort.“

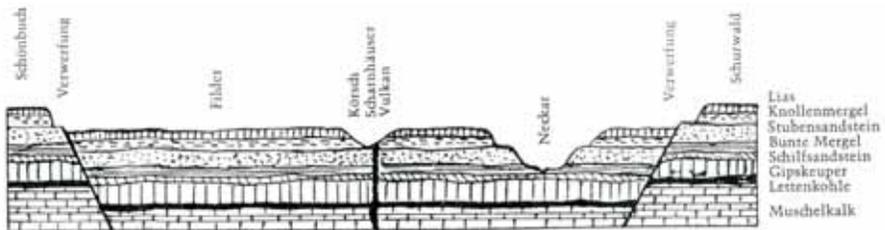
Geologischer Hintergrund:

Beim Stubensandstein handelt es sich um eine Gesteinsart aus der Zeit des **Keupers**. Dies bedeutet, dass der bei uns liegende Stubensandstein vor etwa 200 Millionen Jahren abgelagert wurde.

Oberhalb des Stubensandsteines finden wir den Knollenmergel, der wegen seiner roten Farbe, der vielen Rutschungen und, als Folge davon, wegen der vielen schiefen Bäume allgemein bekannt ist.

Unterhalb finden wir die Bunten Mergel, die als vielfarbige bunte Bänder leicht erkennbar sind.

Der Stubensandstein befindet sich also als harte Schicht zwischen zwei weichen Schichten. Daraus kann man leicht ableiten, dass er als Folge der Erosion landschaftsprägende Steilhänge und Hochebenen bildet.



Schnitt durch den Fildergraben

Fossilien sind in „unserem“ Stubensandstein (im Gegensatz zu anderen württembergischen Stubensandsteinvorkommen) recht selten. Dies ist eine Folge der Entstehung in einem heißen Extremklima und als schubweise Sedimentation außerhalb (!) des Meeres.

Eine Ausnahme bildet der bekannte Fund einer 60 cm großen versteinerten Landschildkröte bei Aichtal-Neuenhaus. Sie ist heute im geologischen Institut der Uni Tübingen zu bestaunen.

Technische Eigenschaften:

Trägersubstanz des Stubensandsteines sind Körner aus Quarz, selten auch aus Feldspat. Die Korngröße bewegt sich im Bereich zwischen 0,05 und 5 mm.

Der Quarzsand aus dem Stubensandstein wurde über Jahrhunderte zur Glasgewinnung genutzt. Diese Glashütten befanden sich auch im Schönbuch, wo beide Rohstoffe (Quarzsand und Holz für Holzkohle) reichlich vorhanden waren. Die Glasindustrie hat bis heute ihre Spuren in Ortsnamen (z. B. Waldenbuch-Glashütte) oder als Bodendenkmal (z. B. Ausgrabungen bei Bebenhausen) hinterlassen.

In den Zwischenlagen des Stubensandsteines finden sich vereinzelt Tonlinsen. Eine solche Linse war Grundlage des Töpferhandwerkes im Aichtal („**Häfner** Neuenhaus“)

Je nach **Bindemittel** hat der Stubensandstein verschiedene Eigenschaften:

- a) Ist der Stein **quarzgebunden**, so ist er hart und beständig.
- b) Dolomitisch gebundener Stubensandstein ist ebenfalls hart, aber sehr anfällig gegen Verwitterung, insbesondere durch „sauren Regen“.
- c) Tritt als Bindemittel Tonmineral auf, so zerfällt der Stein schnell zu Stubensand. Dieser Stubensand wurde früher als Fegesand zum Reinigen und Ausstreuen der Stuben vor allem von Rohrau aus in ganz Württemberg vermarktet. Die Verwendung gab dem ganzen geologischen Abschnitt seinen bis heute gültigen Namen.

Historische Verwendung:

Bereits in den zahlreichen bandkeramischen Ausgrabungen auf den Fildern ist der Stubensandstein zu finden. Er wurde somit schon vor fast 5.000 Jahren in unserer Gegend gewonnen und zum Reiben und Mahlen verwendet.

Bei den Römern lässt sich bereits eine professionelle Gewinnung von Stubensandstein nachweisen. Die bekanntesten römischen Grabungsfunde der Gegend (z. B. Altar der Diana aus Plattenhardt) sind häufig aus diesem Material.



Römischer Altarstein aus Plattenhardt, ca. 200 nach Christus

Seit dieser Zeit dürfte die Sandsteingewinnung nicht mehr zum Erliegen gekommen sein, wovon die vielen Steingruben im Schönbuch zwischen Pfrondorf und Plattenhardt Zeugnis ablegen. Namentlich erwähnt wird im Jahr **1673 ein Steinbruch Bechtenrain** – also genau in dem Gebiet, das jetzt Vorranggebiet wird!



Steinbruch Ruck unterhalb dem Bechtenrain, ca. 1935

Der Stubensandstein war der gängigste Bau- und Werkstein. Gebäudesockel, Gewölbekeller, Grenzsteine, Zaunpfosten, Keltersteine, Brunnen, Grabplatten, Gotisches Maßwerk,... ein Gang durch die Ortschaften der Region zeigt unendliche Verwendungsmöglichkeiten. Feine Qualitäten waren Rohstoff für die Steinbildhauerei.

Der Geologe Fraas fasst **1860** zusammen: „*Die Leichtigkeit der Bearbeitung*

und die Wohlfeile des Steines machen ihn zum vorzüglichsten Baustein, vielleicht von ganz Europa. Die Vergleichung auf der Weltausstellung von London und Paris haben zur Genüge dies getan. Bereits wächst auch sein verdienter Ruhm von Jahr zu Jahr, bei der Concurrenz deutscher Bausteine am Dom zu Köln hat er jedenfalls den Sieg davon getragen.“

Besonders grobe, harte Qualitäten gaben gesuchte Mühlsteine. In der Landesbeschreibung von Rößler finden wir 1788/91: *„Die hiesigen Mühlsteine werden häufig auch nach Ulm gebracht, und von da gehen sie zum Teil auf der Donau ins Bayerische und Österreichische und (der gemeinen Sage nach) weiter nach Ungarn und bis in die Türkei.“*

Einen letzten Boom erlebte die Sandsteingewinnung im 18./19. Jahrhundert. Insbesondere der Weiterbau des Kölner Doms sowie des Ulmer Münsters bescherte den Steinbruchbesitzern, vor allem in Dettenhausen, ungeheure Absatzmärkte.

Sehr schnell merkte man aber auch die Probleme des Stubensandsteines. Schon bald nach dem Einbau der Partien in die Türme des Kölner Domes zeigte sich seine starke Verwitterungsanfälligkeit. Und auch bei der Verarbeitung war und ist der Stubensandstein schwierig. Viele Arbeiter bekamen beim Einatmen der Steinstäube die so genannte Münsterkrankheit (*Silikose*). Die durchschnittliche Lebenserwartung der Münstersteinmetze lag Ende des 19. Jahrhunderts bei 36 Jahren!

Die Gewerbe-Aufsichtsbeamten im Königreich Württemberg notieren im Jahr 1900: *„Nach dem Bericht standen im Jahre 1879 13 Lehrlinge am Münsterbau. Neun sind gestorben, und zwar der Mehrzahl nach vor dem zurückgelegten 30. Lebensjahr.“*

Ausblick:

Im Regionalplan wird nun ein Gebiet von **1,7 Hektar** unterhalb des Bechtenraines (Distrikt 3, Abteilung 4) als Vorranggebiet ausgewiesen. Ob in dem Gebiet der Sandstein die erforderliche Qualität besitzt, die einen Abbau überhaupt rechtfertigen, müssen die laufenden Probebohrungen und das geologische Gutachten klären.

Die aufgeführten Hintergründe zur Sandsteingewinnung in Plattenhardt mögen zu einer sachlichen Abwägung der Interessen beitragen.

Quellen:

Bachmann/Brunner: Sammlung geologischer Führer
Beckmann: Dettenhäuser Stein
Enkelmann: Filderstädter Schriftenreihe
Hägele: Schönbuchmuseum
Schlecht/Wagner: Alte Ansichten aus Plattenhardt

Verband Region Stuttgart: Umweltbericht des Regionalplan, Entwurf
27.02.2008, Stand 21.12.2007

Verband Region Stuttgart: Regionalplan, Entwurf 27.02.2008, Stand
21.12.2007

Walter: Das Ortsbuch von Plattenhardt

Ihre Apotheken in Plattenhardt



mörrike
apotheke
carsten wagner



KELTEN-APOTHEKE
CARSTEN WAGNER

Uhlbergstraße 37
70794 Filderstadt
(Plattenhardt)
Tel.: 0711 / 77 11 32
Fax: 0711 / 77 75 26 3
www.apotheke-filderstadt.de

Uhlbergstraße 5/7
70794 Filderstadt
(Plattenhardt)
Tel.: 0711 / 7 77 58 08
Fax: 0711 / 7 79 69 99
www.kelten-apotheke.de

Starke Typen mit sensiblem Charakter: Die Filderböden

*Dr. sc. agr. Norbert Billen,
Universität Hohenheim, Institut für Bodenkunde und Standortslehre*

Filderstadt-Bernhausen, Gewann Schwendenfeld: *An einem wechselhaften Tag im Oktober 2008 weiden und knabbern über 2 Millionen Tiere verborgen und lautlos im Feld. Mehr Platz haben sie nicht, denn in jedem weiteren Quadratmeter unbebauten Filderbodens tummeln sich genauso viele Kollegen. Dieses pralle Leben widerlegt das allgemeine Verständnis vom Boden als reine Abstellfläche. Jede Landschaft, also auch die Filder, beheimatet sogar verschiedene Bodentypen mit unterschiedlichem Charakter, so dass weitere Überraschungen geboten werden.*

Viele Menschen können sehr wohl Kind und Kegel unterscheiden, aber nicht Grund und Boden. Dabei ist der Boden nicht nur als Baugrund wertvoll. In ihm treffen sich Gestein, Wasser, Luft und Leben. Von ihm gibt es fast unzählig viele Typen, die jedoch ein Schattendasein führen. Die Böden verbergen sich, haben keine abgrenzbare Gestalt, bluten nicht und scheinen deshalb unverletzlich. Sie sind nicht ess- oder trinkbar, sind angeblich ersetzbar, machen schmutzig, erfordern körperliche Arbeit und sind Besitzergentum. Der Grundstein für die Vielfalt an Typen, Leistung und Empfindlichkeit liegt bereits Jahrmillionen zurück. Auf den Fildern entstand der eigentliche Grundstock jedoch erst in den letzten 20.000 Jahren.

Der Grundstock der Filderböden

Rückblende um 200 Millionen Jahre zur Grundsteinlegung der Filderebene: Es ist die Zeit der Dinosaurier. Das Klima ist warm und zeitweilig wüstenhaft. Die heutige Filderebene ist wie das übrige Land wechselnd von einem Meer und großen Flüssen bedeckt. Es lagern sich tonige und sandige Erdschichten namens Keuper ab. Diese bilden heute den tieferen Untergrund der Filderböden. Eine Zeitraffer von 20 Millionen Jahren öffnet den Blick auf eine neue Landschaft: Sie ist nun bei warmem Klima von einem stillen Binnenmeer bedeckt. In diesem leben Muscheln, Seelilien und Fische. Ihre Überreste sinken zusammen mit Faulschlamm auf den Seegrund und entwickeln sich im Laufe weiterer Jahrmillionen zu einem Schieferthon namens Schwarzer Jura oder Lias. Dies ist heute zumeist der direkte Untergrund der Filderböden. Die entstandenen Fossilien sind auch noch zu

bewundern, z. B. in Holzmaden. Wenn dann der Blick vom Lias in die letzte Eiszeit vor mehr als 10.000 Jahren katapultiert wird, ist durch mächtige Klimaveränderungen und Erdbewegungen das stille Binnenmeer verschwunden. Nur eine kräftige Gesteinsabsenkung schuf den Fildergraben. Dessen 70 m hoher Geländesprung ist heute noch entlang der Orte Plattenhardt, Stetten und Echterdingen erkennbar. In der Eiszeit wehen nun kalte Winde und lediglich Mammut, Rentier und Co. fühlen sich wohl. Die Alpengletscher erreichen zwar nicht die Filderebene, die von ihnen zermahlene Gesteine kommen jedoch als Feinstaub mit kräftigen Winden übers ganze Land und lagern sich als Löß ab. Das Ergebnis pflegen ältere Bodenkundliche mit „Der Löß und der liebe Gott sind in Württemberg allgegenwärtig“ zu beschreiben. Dies geschah während der letzten 2 Millionen Jahre in mindestens vier Eiszeiten und hat im Fildergraben bis zu 10 m hohe Lößschichten geschaffen. Dabei konnte sich der Löß auf den Fildern jedoch nicht ausruhen, sondern alterte durch wiederholten Klimawandel und wurde durch ständiges Gefrieren und Auftauen wie mit einem Mixer gemischt, teilweise mit dem Liasmaterial des Untergrunds. Heraus kam dabei der Filderlehm als Grundstock der meisten Böden auf der Filder.

Die Vielfalt an Bodentypen auf den Fildern

Der aktuelle Charakter der Filderböden ist abhängig von der Vermischungsintensität des Filderlehms während der Eiszeiten und der nacheiszeitlichen Nutzung durch den Menschen, was verschiedene Bodentypen und Nutzungsmöglichkeiten geschaffen hat. So zeugen zum einen noch Namen wie Ziegelhütte oder Klinkerwerk im nordwestlichen Plattenhardt, südlich von Bernhausen oder in Echterdingen und Neuhausen vom Filderlehm als Rohstoff für die Ziegelproduktion.

Zum anderen kennt nahezu jeder die besonders reichhaltigen Ernten eines Bodens aus reinem Löß namens **Parabraunerde**. Sie nimmt fast 2/3 der Filderebene ein und befindet sich zum großen Teil im nördlicheren Teil der Filderlandschaft bei Echterdingen, Bernhausen, Sielmingen, Neuhausen und Wolfschlugen. An einigen Stellen wird die Parabraunerde aber verdrängt von einem tonhaltigeren Boden aufgrund stärkerer Vermischung des Lößmaterials mit dem darunter liegenden Liaston. Dieser Boden trägt dann den Doppelnamen **Pelosol-Braunerde**. Die geringere Ertragskraft haben die Filderbewohner schon früh erkannt. Deshalb befindet sie sich häufig unter genügsameren Streuobstwiesen oder Waldstücken und ist somit leicht zu orten: Beispielsweise südlich von Bernhausen, südöstlich von Neuhausen, nordwestlich von Harthausen oder nordöstlich und südlich von Bonlanden. Sie ist der zweithäufigste Bodentyp auf den Fildern. Noch toniger und karger geben sich die Böden an der Abbruchkante zum Fildergraben entlang der Orte Plattenhardt, Stetten und Echterdingen. Hier dominiert der sehr tonige Bodentyp namens **Pelosol**. Oberhalb der Hangkante,

also auf der südwestlich gelegenen Hochfläche, aber auch östlich von Neuhausen und Wolfschlugen ist wieder der bekannteste Filderboden anzutreffen, allerdings mit zwiespältigem Charakter und erweitertem Namen: nämlich die **Pseudogley-Parabraunerde** zusammen mit ähnlich gearteten Verwandten. Sie alle stauen das Regenwasser lieber an, als es dem Grundwasser zu geben. Das schränkt die landwirtschaftliche Nutzung ein.



Die Ursache hierfür ist im weniger tief liegenden, tonigen Untergrund aus dem Lias-Material oder in tonigen Zwischenschichten zu suchen.

An den Talhängen der Flüsse, wie z. B. Aich oder Körsch, hat die tonige Pelosol-Braunerde zusammen mit ähnlich gearteten Verwandten nochmals ihren Auftritt. An diesen Orten entstand sie aus Liastonen oder dem noch tiefer gelegenen Keupertonstein namens Knollenmergel. An den Unterhängen schieben sich schließlich vereinzelt **sandige Braunerden** aus Keupersandstein namens Stubensandstein in den Vordergrund. Meist dort wo sich das Tal tief in die Landschaft einschneidet, so wie bei der Aich am Südrand der Filder. Der Stubensandstein war noch in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts ein beliebter Baustein und wurde für viele Häuser auf den Fildern oder auch für das alte Rathaus in Stuttgart abgebaut, wie beispielsweise in einem Plattenhardter Steinbruch. In den Flusstälern selbst, wie das der Aich oder der Körsch, aber auch das des Flinsbachs zwischen Bernhausen und

Der typische Filderboden unter Acker in Stuttgart-Hohenheim ist eine Parabraunerde. Bei dieser folgt direkt unter der humosen Ackerkrume schokoladenbraunes toniges Material. Ursprünglich war über dem tonigen Untergrund eine hellere und tonärmere Zwischenschicht entwickelt. Durch Erosion während der Ackernutzung ist die aber abgetragen. In der gezeigten Hohenheimer Parabraunerde leben viele Regenwürmer, die Röhren bis in über einen Meter Tiefe gegraben haben. (Foto: A. Lehmann, 2006)

Neuhausen oder des Baumbachs unterhalb der Gutenhalde bei Bonlanden liegen dann die **Auenböden**, die aus abgeschwemmtem Bodenmaterial der höher gelegen Böden entstanden und zeitweise auch überflutet werden. An diesen Orten, die durch Überflutungen auch schnell wieder Bodenmaterial verlieren, sind deshalb kaum Äcker zu finden, sondern stärker bodenschützende Wiesen.

Nicht alles abgeschwemmte Bodenmaterial erreicht jedoch die Bäche und Flüsse, sondern es hat sich im Laufe nacheiszeitlichen Ackerbaus auch in kleineren Geländemulden und -senken zur Ruhe gesetzt. Dieser Vorgang nennt sich Erosion und ließ in den Geländesenken den Bodentyp namens **Kolluvisol** entstehen. Bei weniger starker Bodenansammlung liegt der Grundwasserspiegel auch weniger tief und es bildeten sich **moorähnliche Böden**, wie z. B. im Gebiet des heutigen Flughafens oder im Gewann Scherlach zwischen Stetten und Plattenhardt. Im Gegenzug war an höher gelegenen Geländekanten der Bodenverlust besonders hoch und hat die Parabraunerden in einen weniger stark entwickelten und sensibleren Boden namens **Pararendzina** verwandelt, beispielsweise zwischen Sielmingen und Neuhausen am Fleinsbach und Rohrbach.

Einige Stärken der Bodentypen auf den Fildern

Vor rund 7.500 Jahren erkannten die Menschen der Jungsteinzeit die Fruchtbarkeit als eine der besonderen Stärken der Filderböden und begannen mit dem Ackerbau. So ist auch der Name Filder erklärbar, der die Mehrzahl von „Fild“ ist, was dem heutigen Wort „Feld“ entspricht. Auch gegenwärtig noch erreichen rund 50 Prozent der Filderböden Bodenzahlen von 75 und mehr auf der Werteskala der amtlichen Bodenschätzung, die für Premiumböden 100 Punkte vergibt. In den Gewannen Köller bis Lache nördlich von Sielmingen und westlich von Bernhausen werden sogar Bodenzahlen von über 90 Punkten erreicht. Somit zählen die Parabraunerden der Filder zu den fruchtbarsten Böden Deutschlands. Der jährliche Weizenertrag von 8 Tonnen und mehr je Hektar, das ist das 1,5-fache eines Fußballfeldes, ergibt das Brotmehl für rund 50 Menschen.

Ein Blick bis zu 1,3 m Tiefe der Parabraunerde aus Filderlehm zeigt die Gründe für deren verborgene Stärken: Wie ein Schwamm nehmen unzählige Bodenporen bis zu 400 Liter Regenwasser je Quadratmeter Bodenoberfläche auf, speichern es und geben mindestens die Hälfte davon für die Pflanzen wieder ab. Größere Bodenporen leiten – ähnlich einem Leitungsnetz – überschüssiges Regenwasser an das Grundwasser weiter. Auf diese Weise leistet der Boden auch einen kostenlosen Beitrag zum Hochwasserschutz. Außerdem liefern die größeren Poren – ähnlich einer Lunge – dem Boden genügend Luft zum Atmen für Tiere und Pflanzen. Wird eine Parabraunerde auf einer Fläche von einem Hektar abgegraben oder zubetoniert, geht die Speicherkapazität für rund 4 Millionen Liter Wasser verloren. Soviel

Wasser brauchen im Land rund 25.000 Menschen täglich.

Die kleinsten Teilchen der Filderböden bilden die Tonfraktion und stehen in einem günstigen Gleichgewicht zu den nächst größeren Bodenteilchen, der Schlufffraktion. Durch die ausgeglichene Fraktionsstärken der Bodenteilchen und die große Tiefe stellt die Parabraunerde den Pflanzen viele Nährstoffe zur Verfügung, hält aber auch viele Schadstoffe fest und schützt auf diese Weise das Grundwasser. So kann überschüssiges Regenwasser, das eine Parabraunerde unter einem Acker in Richtung Grundwasser verlässt, um 3/4 geringer mit dem schädlichen Nitrat belastet sein als das Wasser bei gleichem Ackerbau unter einer weniger tiefen Pelosol-Braunerde.

Einige Risiken der Bodentypen auf den Fildern

Die erste Wirkung menschlichen Handelns auf die Filderböden geht bereits auf etwa sieben Jahrtausende zurück. Sie ist die Bodenerosion durch Ackerbau. Eine Ursache hierfür ist der schlechte Zusammenhalt der mittelgroßen Bodenteilchen namens Schluff und das Fehlen verklebend wirkender Tonteilchen in der Ackerkrume, der auf den Fildern weit verbreiteten Parabraunerde. Einige Böden veränderten ihren Charakter aber auch durch die langandauernde Bodennutzung als Haus- und Schrebergärten. Sie zeichnen sich durch hohe Humusgehalte aus und befinden sich im Kern oder am Rand der Fildergemeinden.

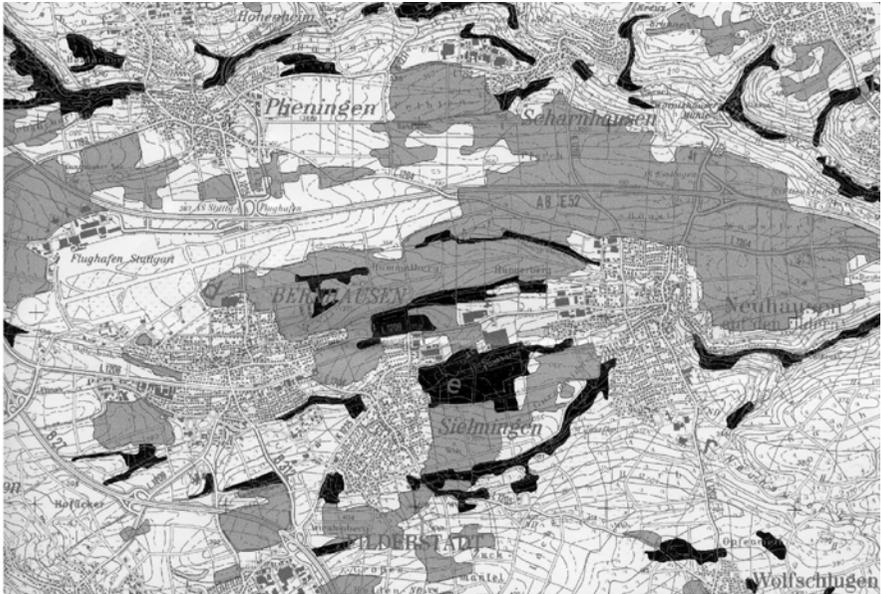
Das aktuelle Schicksal der Filderböden aus Löß ist jedoch ihre einfache Grabbarkeit. Täglich trauern Filderböden um den Verlust ihresgleichen, weil stärkste Umformung durch Abgraben und Aufschüttungen beim Bau von Straßen, Wohnhäusern und Großprojekten wie Flughafen oder Messe ihren Tribut zollen. Diese Veränderungen sind häufig noch kombiniert mit dem Versiegeln der Bodenoberfläche. So gingen in Filderstadt von 1988 bis 2004 rund 230 Hektar leistungsstarke Böden durch die Siedlungsentwicklung verloren. Das entspricht knapp zwei Fußballplätzen pro Monat. Derweil ertragen schweigsam die verbleibenden Filderböden ihre zunehmende Belastung durch Schadstoffe, z. B. von dem Verkehr oder durch Maschinen, z. B. von der Bau- und Landwirtschaft.

Während die Lebewelt zumindest in überschaubaren Zeitrahmen häufig auf eine veränderte Umwelt reagieren kann, haben die Filderböden aus Löß mindestens 2.000 Jahre gebraucht, um ihre heutige Größe von 1 bis 1,5 m und ihren Charakter zu erreichen. Das würde einem jährlichen Wachstum von 0,5 mm entsprechen. Die Kontinentalverschiebung ist hundertmal so schnell.

Die Bodentypen erleben

Um den verborgenen Böden ein besseres Gehör zu verschaffen, gibt es inzwischen neben dem Vogel, dem Baum und dem Insekt des Jahres auch einen Boden des Jahres. Die Auszeichnung ging im Jahre 2006 an die Fahlerde, einer nahen Verwandten der Parabraunerde, dem Filderboden

schlechthin. Einen virtuellen Eindruck von der Welt der Böden gibt es im Internet beispielsweise unter „www.bodenwelten.de“. Reale Eindrücke von den vielfältigen Filderböden vermitteln hingegen unterschiedliche Baugruben oder in naher Zukunft eine Bodenstele auf dem Birkacher Feld westlich von Stuttgart-Birkach. Allerdings bleibt auch dort die große Menge der Lebewesen im Boden, die unter einer fußballplatzgroßen Wiese das Gewicht von 10 Kühen erreichen kann, dem bloßen Auge verborgen.



Legende zur Leistungsfähigkeit der Filderböden

-  Standort für Kulturpflanzen und Filter und Puffer für Schadstoffe sehr hoch
-  Standort für Kulturpflanzen sehr hoch
-  Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sehr hoch
-  Filter und Puffer für Schadstoffe sehr hoch

Die Filderböden und die Verteilung ihrer Stärken für den Ackerbau, den Hochwasserschutz und den Schadstoffrückhalt, bewertet mit Daten der amtlichen Bodenschätzung.

(Bearbeitung: N. Billen, 1998).

Weitere Information im Internet:

www.uni-hohenheim.de/profilsammlung
www.bodenexponate.de



Weltweit führend in der Selbstklebetechnik

Mit innovativen Haftmaterialien.

Mit design- und funktionsstarken Industrie-Etiketten.

Mit High-Speed-Anlagen zu ihrer Verarbeitung

Mit praxisgerechten Produkten für Büro und Haushalt

Unser Produktionsstandort in Filderstadt ist
zukunftsweisend.

 HERMA

www.herma.de

Der Boden im Filderstädter Wald

Eckhard Hellstern, Revierförster Filderstadt

Der Waldboden auf Gemarkung Filderstadt ist im reinen Wortsinn ein wahrhaft vielschichtiges Thema. Viele Waldbesucher machen sich wohl kaum Gedanken darüber und das Interesse hält sich meist in Grenzen. Allenfalls, wenn mal wieder gar zu anhänglicher Filderlehm das Schuhwerk verschmutzt, dringt die Sache ins Bewusstsein. Dabei ist gerade der Boden entscheidend für das Erscheinungsbild unserer Natur verantwortlich.

Der Boden bestimmt, welche Pflanzengesellschaften bei uns gedeihen und welche nicht.

Er entscheidet über die Quantität und Qualität des Wachstums, die Fähigkeit Wasser zu speichern und nicht zuletzt über die Pufferkapazität, Schadstoffe – wie Säuren – unschädlich zu machen.

Der Waldboden, in Zusammenarbeit mit den Bäumen, liefert uns also gereinigtes Trinkwasser. Gleichzeitig ist er auch noch ein effektiver Kohlenstoffspeicher, der in der Lage ist, der Atmosphäre das klimaschädliche Kohlendioxid zu entziehen.

In Filderstadt befinden wir uns in der geologischen Formation des Keuper. Der Keuper entstand erdgeschichtlich im Zeitalter des Trias vor etwa 235 bis 201 Millionen Jahren. Der Name Keuper leitet sich aus dem fränkischen Dialekt ab. Dort wird buntes, bröckeliges Tongestein als „Kieper“ oder „Keiper“ bezeichnet.

Es wechseln in rascher Folge Sand- mit Tonschichten.

In unserem Raum befinden wir uns im Oberen und Mittleren Keuper. Es folgen aufsteigend von unten nach oben im mittleren Keuper: Gipskeuper, Schilfsandstein, Bunte Mergel, Stubensandstein und Knollenmergel.

Im Oberen Keuper findet man dunkle Tone und den hellen Rätsandstein.

Die bekannteste Schicht ist wahrscheinlich der Stubensandstein. Sein Name leitet sich davon ab, dass er als Putzmittel, in Form von losem Sand, zum Scheuern von Innenräumen verwendet wurde.

Bei Straßenbauingenieuren ist der Knollenmergel, die oberste Schicht im Mittleren Keuper, berüchtigt. Stößt man bei Bauvorhaben auf ihn, sind hohe

Zusatzkosten vorprogrammiert. Durch seine extreme Wasseraufnahme, die bis zum regelrechten Abfließen des Bodens geht, sind umfangreiche technische Maßnahmen nötig, um die Stabilität des Bauvorhabens zu gewährleisten. Im Wald liegt der Boden häufig wellenförmig an der Oberfläche, die auf ihm wachsenden Bäume stehen oft schief und verraten dem kundigen Betrachter auch ohne Hilfsmittel, was hier vor sich geht: Erdbeben kommen in dieser Zone häufig vor.



Stubensandstein

Die regelmäßige Abfolge der Schichten ist vielfach gestört. Bedingt durch natürliche Erosionsprozesse wie Frostaufbrüche, Bodenfließen und Rutschungen an Hanglagen in jüngerer, als auch älterer Zeit wurde das Ganze tüchtig durchmischt und mit Lösanwehungen überlagert. Die Filderandrverwerfung, eine Erdschollenabsenkung, kommt hinzu.

Die oberste Schicht der Verebnungen um Uhlbergturm und Weilerhau sind noch von der untersten Schicht des Jura, das auf den Keuper folgende Erdzeitalter, überlagert.

Diese Schicht des Unterjura wird Lias α genannt und birgt den Angulaten-sandstein.

Durch die relative Härte, die eine rasche Erosion verhindert, bilden sich die ebenen Hochlagen unserer Markung.

In den weichen Mergelgesteinen finden wir tief eingeschnittene Klingen. Hier konnten kleine Waldbäche durch die weichen Tongesteine relativ rasch tiefe Einschnitte erodieren.

Diese Gesteinsschichten wurden, wie oben erwähnt, oft mit Löslehm überlagert. Der Lös besteht aus am Gletscherboden zerriebenen Gesteinsmehl. Gletscher sind gigantische Gesteinsmehlfabriken, die an ihrer Unterseite durch ihr hohes Gewicht und Wanderbewegungen ganze Landschaften formen und abhobeln. Dieses Gesteinsmehl wurde aus nicht vergletscherten Gebieten, nach Rückzug der Gletscher, durch Winde als Staub oft mehrfach verweht und in unsere Region verblasen und abgelagert.

Der Boden prägt aber nicht nur das Gesicht des Waldes. Die Gesteine im Wald waren früher neben dem dort wachsenden Holz der wichtigste Baustoff.

Heute kann man den Stubensandstein noch an vielen historischen Gebäuden sehen.

Das Ulmer Münster wurde teilweise mit Stubensandstein aus dem

Plattenhardter Wald gebaut. Viele Scheunen wurden daraus errichtet und zeigen heute, da sie meist unverputzt blieben, den Sandstein wie er im Wald gebrochen wurde.

Für die Urproduktion, ob Land- oder Forstwirtschaft, stellt der Boden die wichtigste Grundlage für das Wachstum dar.

Im Gegensatz zur Landwirtschaft wird im Wald der Boden weder umgebrochen noch gedüngt. Über den langfristigen Erhalt der Waldvegetation sind damit unsere Waldböden viel belebter als in der freien Landschaft.

Man versucht, mit den jeweiligen Gegebenheiten auf natürlicher Grundlage zu arbeiten. Es ist ein wichtiges Ziel, im Wald so bodenschonend wie möglich zu arbeiten. Alles organische Material, welches auf den Boden fällt – ganz gleich, ob Herbstlaub, Äste oder ganze Bäume – wird wieder zu Nährstoffen für die lebenden Bäume umgewandelt.

In diesen Nährstoffkreislauf fließen gesteinsbürtige Nährstoffe durch natürliche Verwitterungsprozesse und eben solche aus der Zersetzung organischen Materials.

Der Erhalt der Artenvielfalt ist direkt von diesem Werden und Vergehen abhängig.

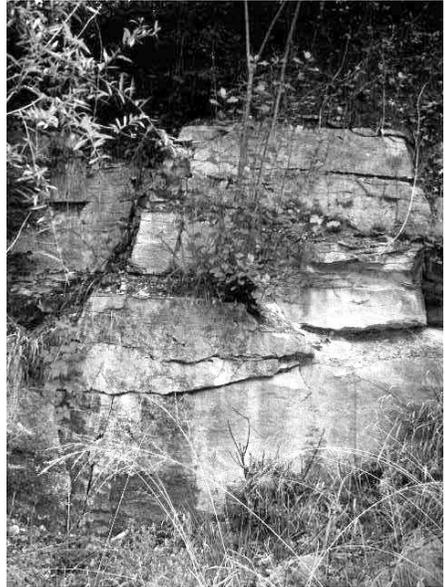
Der gesunde Aufbau eines Waldbodens mit Humusschicht enthält pro Kubikmeter Millionen von Kleinstlebewesen. Ihre Tätigkeit, in Form der Humifizierung organischen Materials und die Mineralisierung des Ausgangsgesteins, sorgen für die Ernährung des Waldes.

Dieser Prozess der Waldbodenbildung dauert unter unseren Klimaverhältnissen für einen Zentimeter Waldboden durchschnittlich etwa dreitausend Jahre!

Das Waldgelände wird in befahrbare und nicht befahrbare Lagen eingeteilt. Nicht alles, was technisch möglich wäre, wird auch befahren.

Auf besonders empfindlichen Böden, wie Lehmböden, wird beispielsweise auf Radfahrzeuge verzichtet und das Holz mit Pferden herausgezogen.

Aber auch bei den eingesetzten Maschinen wird Wert auf eine boden-



Stubensandstein

schonende Ausstattung, wie beispielsweise Breitreifen, gelegt. Breite Reifen verteilen das Maschinengewicht wesentlich besser als schmale. Dadurch werden die Druckschäden in der Tiefe des Bodens vermindert.

Obwohl der Zustand direkt nach dem Befahren mit Rückeschleppern manchmal nicht gerade schön aussieht, hält sich der Schaden in Grenzen und der Boden kann sich wieder regenerieren und beleben.

Stellen die auf Sandstein entstandenen Böden durch den hohen Sand- und Steingehalt eine eher unkritische Unterlage für das Befahren dar, wird es auf den so genannten Tonböden teilweise sehr schwierig, überhaupt voranzukommen.



Tonboden

Gerade hier im Wald um Filderstadt dominieren die Ton- und Lehmlandorte und machen die Bewirtschaftung nicht einfach.

Unsere Böden bestehen aus drei verschiedenen Korngrößen. Beginnend mit der kleinsten Korngröße: dem Ton, dann Schluff und Sand. Die bei uns weit verbreiteten Lehmböden enthalten alle drei Korngrößen zu etwa gleich

großen Anteilen. Sie stellen für das Pflanzenwachstum ein Optimum dar.

Lösböden sind reine Schluffböden. Sie bestehen aus Mineralbruchstücken mit einem hohen Feldspatanteil. Reine Tonböden bestehen aus der kleinsten Korngröße, sie können quellen und schrumpfen. Sie sind schlecht durchlüftet und weisen eine hohe Wasserspeicherkapazität auf.

Die Waldböden im Filderstädter Wald tragen interessante Namen. Es seien nur drei Bodentypen stellvertretend erwähnt: Braunerde, Pseudogley-Braunerde und Pelosol.

Dem Bodenkundler verraten diese Namen die Eigenschaften der Waldböden.

Die genaue Beschreibung wäre sehr umfangreich, daher nur eine grobe Charakterisierung:

Die Farbe der meist tiefgründigen, immer kalkfreien Braunerde ist durch Eisenoxide bestimmt. Pseudogleye sind stauwasserbeeinflusst, Pelosole

enthalten immer einen Tonanteil von mehr als 40 Prozent.

Das Klima ist für die Bodenbildung der entscheidende Faktor: Die Kombination eines bestimmten Klimas mit einem bestimmten Ausgangsgestein ergibt immer den gleichen Bodentyp.

Das ganze Mosaik der verschiedenen Böden ist in der forstlichen Standortkarte für den jeweiligen Waldort festgehalten. Diese Karte ist entscheidend für die Durchforstung der Waldbestände und, falls gepflanzt werden soll, für die richtige Baumartenwahl.

Sie gibt Hinweis, welche Bäume bei der Durchforstung den zukünftigen Waldbestand bilden sollen. Denn nur dem Bodenstandort angepasste Waldbestände versprechen neben Stabilität gegen Stürme und Widerstandskraft gegen Insekten auch ein befriedigendes Baumwachstum bei wirtschaftlichem Erfolg. Nur solche Bestände werden auch die Chance haben, sich dem ständig wärmer werdenden Klima anzupassen.

In Filderstadt sind wir durch die Natur begünstigt. Verursachen die Ton- und Lehmböden bei der Bewirtschaftung mit Maschinen Schwierigkeiten, haben sie dennoch einen entscheidenden Vorteil: Sie schlucken ordentlich was weg und können es auch noch bei sich halten.

Gemeint ist natürlich Regenwasser. Sie nehmen aufgrund ihrer Porenstruktur Wasser wie ein Schwamm auf und weisen deshalb eine sehr hohe Wasserspeicherfähigkeit auf. Das heißt, sie können über einen langen Trockenzeitraum den Baumwurzeln immer noch genügend Wasser für die Assimilation zur Verfügung stellen.

Die Waldbäche fallen auch im Sommer in der Regel nicht trocken.

Deshalb leidet unser Wald auch längst nicht so stark unter Trockenperioden wie Wälder auf reinen Sandstandorten. Unsere Böden sind durch ihr Ausgangssubstrat auch gut nährstoffversorgt. Damit steht einem guten Waldwachstum, mit einem hohen Laubholzanteil, eigentlich nichts mehr im Wege.

Wäre da nicht noch der andauernde Eintrag eines ganzen Cocktails von Luftschadstoffen, die gerade in unserem Ballungsraum wirksam sind.

Hier kommt es auf die Fähigkeit der Böden an, Säuren zu neutralisieren und damit für die Baumwurzeln unschädlich zu machen. Der Chemiker nennt den Vorgang „Puffern“. Jede Versauerung bedeutet eine Abnahme der bodenbiologischen Aktivität. Fortgeschrittene Versauerung wäre für Pflanzen und Tiere tödlich.

Auch in dieser Hinsicht haben wir in Filderstadt Glück. Unsere Böden haben eine eher große Pufferkapazität gegen Säuren. Allerdings kann niemand vorhersehen, wie lange diese Fähigkeit der Böden erhalten bleibt. Durch ständigen Säureeintrag wird der Kalkgehalt, der im Wesentlichen für den Puffervorgang verantwortlich ist, verringert.

Die Versauerung ist ein schleichender Prozess. Künstliche Kalkung kann nur

eine vorrübergehende Notlösung auf begrenzter Fläche sein.
Anders als im Schwarzwald, der auf armen Böden der Granite und Gneise stockt, halten sich daher bei uns die Schäden bisher in Grenzen.

Heute ist eine der wichtigsten Aufgaben der Umweltpolitik, die Böden zu erhalten.

Baumaßnahmen im weitesten Sinne stellen eine große Gefahr dar. Zur Zeit werden bei uns in Baden-Württemberg jeden Tag unwiederbringlich zwischen neun und zehn Hektar gewachsener Boden zerstört.

Dieser, wie eingangs erwähnt, viele Millionen Jahre alte Schichtaufbau mit der in vielen tausend Jahren erfolgten Bodenbildung aus den Ausgangsgesteinen wird auf Dauer zerstört.

Häussermann

**FRUCHTSÄFTE
GETRÄNKEFACHMARKT**

Qualität, die man schmeckt!

NECKARTAILFINGEN

Tel.: 071 27-3 58 39

Tübingerstr. 137 Mo - Fr 9 -12 Uhr u. 14 - 18 Uhr, Sa 9 - 13 Uhr

Hirschstr. 12 Mo - Fr 9 -12 Uhr u. 14 - 18 Uhr, Sa 9 - 13 Uhr, Mi geschl.

Das fachgerechte Behandeln und Ableiten bzw. Versickern von Regenwasser zum Hochwasser- und Grundwasserschutz ist für die Filderböden von besonderer Bedeutung

René Schiemann, Dipl. Geologe TÜV SÜD

In Siedlungsräumen kommt der Gütemäßigen Regenwasserbehandlung zum Schutz der Böden, des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer generell eine immer größere Bedeutung zu. Für die Filderböden gilt dies in besonderem Maße.

Die mehrere Meter mächtige Filderlehm-Decke und die im tieferen Untergrund folgenden Tone und Tonsteine des Schwarzen Jura sind schon von den natürlichen Voraussetzungen nicht in der Lage, das Regenwasser rasch zu versickern. Das feinkörnige, überwiegend aus Schluff- und Tonpartikeln aufgebaute, Bodenmaterial der Filder reagiert besonders empfindlich auf intensive Regenfälle, da das Wasser wegen der vergleichsweise kleinen Porenräume nur langsam in den Boden einsickern kann. Feinkörnige Böden sind besonders erosionsempfindlich – Abschwemmungen von Bodenmaterial und ein vermehrter Oberflächenabfluss des Regenwassers mit Abfluss-Spitzen in die Gewässer sind die Folge.

Für die gleichmäßige Versorgung der Bäche und Gräben mit Wasser ist jedoch eine ausreichende Niederschlagsversickerung und Grundwasserneubildung besonders wichtig.

Das Regenwasser von Dachflächen oder versiegelten Bodenflächen läuft nahezu verzögerungsfrei und vollständig ab. Zudem nimmt mit der Umwandlung von Wald-, Wiesen und Feldflächen in befestigte Flächen auch die Verdunstung der Niederschläge deutlich ab.

Mit der fortschreitenden Bebauung von natürlichen Bodenflächen geht die Versickerung von Regenwasser in den Boden somit ganz oder teilweise verloren. Durch Flächenversiegelung wird einerseits die Bildung von neuem Grundwasser verhindert, andererseits steigt die hydraulische Belastung unserer Oberflächengewässer und Kanäle. Auch das Risiko für Bodenerosionen in Hanglagen steigt. Diese Entwicklungen sind im Filderraum deutlich zu spüren. Die bindigen Lösslehmböden und der Schwarze Jura, der die meisten Böden im Filderraum kennzeichnet, sind für das Wasser nur schwach durchlässig und lassen deshalb schon von den natürlichen

Grundvoraussetzungen her nur eine relativ langsame Versickerung des Regenwassers in den Untergrund zu. Der Lößlehm der Filder ist für die Erosion besonders anfällig, wodurch sich die Gewässer dort zunehmend eintiefen.

Mit der Klimaerwärmung ist zudem davon auszugehen, dass die Niederschlagsereignisse in Zukunft noch intensiver werden können. Dies hat uns z. B. auch der Sommer des Jahres 2008 gezeigt.

Bei einer Versickerung von Regenwasser auf Siedlungsflächen ist darauf zu achten, dass das hierbei entstehende Grundwasser von anthropogenen Schadstoffeinträgen zu schützen. Um trotz zunehmender Flächeninanspruchnahme die Grundwasserneubildung im Bereich von Bauvorhaben nachhaltig stützen zu können, ist das Regenwasser bei Bedarf standortgerecht aufzubereiten, gegebenenfalls zwischenspeichern und möglichst am Standort in den Untergrund zu versickern. Ist eine Versickerung am Standort aus hydrogeologischen Gründen nicht möglich oder aus wasserrechtlicher Sicht nicht zulässig, sollte das Wasser über Rückhaltebecken oder -einrichtungen hydraulisch vergleichmäßig in ein Gewässer abgeleitet werden. Die hydraulischen Abflussspitzen und die Erosions- und Überschwemmungsgefahren würden ansonsten bei Niederschlagsereignissen künftig immer weiter zunehmen. Stärker verschmutztes Regenwasser ist der öffentlichen Kanalisation und damit einer Behandlung auf einer kommunalen Kläranlage zuzuführen.

Als Maßnahme zur Vorbehandlung des Regenwassers kommen z. B. Ableitung über den bewachsenen Oberboden, Filteranlagen mit Sand oder Feinbodenmaterial als wirksame Filterschicht, Retentionsbodenfilter, Regenklärbecken/Regenrückhaltelagen und Absetzanlagen in Frage.



*Regenwasserbehandlungs-
becken östlich des Neuen
Messegeländes am
Langwieser See*

Für heutige Neubauvorhaben, die in der Regel mit erheblichen Dachflächen, Hofflächen oder Verkehrsflächen verbunden sind, sind deshalb generell entsprechende „Regenwasserbehandlungskonzepte“ standortgerecht zu entwickeln und gemäß der hierfür geltenden technischen Regelwerke konsequent umzusetzen. Die Kunst der naturnahen Planung besteht darin, sich dem Gleichgewicht des natürlichen Wasserkreislaufes und der Größe und Häufigkeit von Abflussspitzen aus un bebauten Gebieten möglichst weit anzunähern und zugleich den Erstellungs- und Pflegeaufwand für die Anlagen so gering wie möglich zu halten. Dabei sollten bei der Planung und Ausführung der Entwässerungseinrichtungen die Möglichkeiten zur naturnahen Ausgestaltung und geringem Flächenverbrauch genutzt werden.

Je nach Bauart und Nutzung der zu entwässernden Flächen und der jeweiligen Lage zu Trinkwasserschutzgebieten sind sehr unterschiedliche technische Anforderungen zur Vorbehandlung und hydraulischen Vergleichmäßigung des Regenwassers zu beachten.

In der Praxis bedeutet dies für Bauherren z. B. möglichst schadstoffunkritische Materialien für Dächer einzusetzen, befestigte Flächen mit Dränpflastern, d. h. mit möglichst guten Versickerungseigenschaften auszuführen bzw. bepflanzte Sickermulden mit Feinbodenfiltern anzulegen. Für gewerbliche Betriebsflächen können zudem weitergehende schadstoffspezifische Behandlungsschritte oder größere Retentionsräume zur hydraulischen Vergleichmäßigung sowie Versickerungsanlagen (z. B. Mulden, Mulden-Rigolen-Systeme) notwendig sein. Nur auf diesem Wege kann ein wirksamer Beitrag dazu geleistet werden, dass der hydraulische Stress unserer Gewässer sowie der kommunalen Regenrückhalteeinrichtungen und Kanäle nicht weiter vergrößert und der natürliche Grundwasserhaushalt nicht zusätzlich beeinträchtigt wird.

Sinnvolle maschinelle Bodenbearbeitung auf den Filderböden

Ernst Schumacher, landwirtschaftlicher Ortsverein Bernhausen

Unsere Filderböden sind mit einer der fruchtbarsten Böden unserer Erde. Dadurch ist auch eine vielfältige landwirtschaftliche Nutzung möglich. Hervorragend geeignet sind die Böden für den Kraut- und Gemüseanbau, der hier immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Die Bodenkrume (die obersten 30 cm) sind eine lebendige Schicht, in der sich pro Hektar ca. 6.000 kg Regenwürmer und Millionen von Mikroorganismen befinden. Diese ermöglichen, dass Nährstoffe in pflanzenverfügbare Form umgewandelt und bereitgestellt werden.

Um die Fruchtbarkeit der kostbaren Böden zu erhalten, wird natürlich auf die richtige Bodenbearbeitung sehr viel Wert gelegt.

Natürliche Einflüsse

Es gibt zum einen natürliche Einflüsse wie die Frostgare und die Schattengare.

Die Frostgare entsteht nach der Pflugfurche über die Winterzeit: Durch Niederschläge wird der Boden befeuchtet und bei Frost werden dann grobe Schollen auseinandergesprengt und in feine Erde verwandelt, die im Frühjahr ein gutes Saatbeet für die Kulturen ergibt.

Die Schattengare entsteht während der Kulturzeit durch das Wurzelsystem der Pflanzen.

Es gibt Flachwurzler und Tiefwurzler: Pflanzen, die im Krumbereich des Bodens bleiben und andere, die in tiefere Bodenschichten vordringen. Die Luzerne beispielsweise macht Wurzeln bis zu 4 Metern Tiefe. Diese Wurzeln bilden zusammen mit den Regenwürmern im Boden ein Kapillarsystem, das für die Wasseraufnahme sehr wichtig ist. In diesen Röhren wird bei Regen Wasser im Boden gespeichert und in trockenen Zeiten wieder in den Wurzelraum der Pflanzen transportiert.

Geräte zur Bodenbearbeitung

Zur Bodenbearbeitung werden der Jahreszeit entsprechend die Geräte eingesetzt.

Im Frühjahr eignen sich Garegge und Kreiselegge, wobei die Bodenfeuchtigkeit den Geräteinsatz bestimmt.

Bei feuchtem Boden sind rotierende Geräte zu bevorzugen, da sie weniger Zugkraft benötigen.

Im Sommer stehen Grubber, Fräse und Kreiselegge zur Verfügung.

Wenn genügend Zeit zwischen den einzelnen Kulturen vorhanden ist, kann auch der Schichtengrubber zum Einsatz kommen. Mit ihm können bis zu 80 cm tiefe Schichten nichtwendend gelockert werden und somit den Wurzeln ein leichteres Tiefenwachstum ermöglichen. Auch wird die Wasseraufnahme des Bodens vergrößert.

Alle diese Maßnahmen sollen dazu dienen, den Boden nachhaltig gesund und fruchtbar zu erhalten. Leider ist durch den immer deutlicher werdenden Klimawandel unser Boden in Gefahr. Die immer häufigeren Starkregen verschlännen den Boden und führen oft zu Abtragungen, die jeden Landwirt schmerzen. Dieser Situation ist man gerade im Gemüsebau schutzlos ausgeliefert, da immer Flächen für die nächste Kultur vorbereitet werden.

Dies ist eine, dem Landwirt von der Gesamtentwicklung unserer Gesellschaft aufgeladene Bürde, die uns in der Zukunft vor Herausforderungen stellt, für die noch keine Patentlösungen vorliegen. Es muss ein hohes Ziel sein, gute Böden für die Nahrungsmittelerzeugung zu erhalten und sie zu pflegen.

Die Landwirtschaft ist dabei auf jeden Bewohner unserer Erde angewiesen, sie zu bewahren.



*Salatfeld
in Bernhausen*

Bodenpflege: Wichtigster Faktor im biologischen Gemüsebau

Jörg Hörz, Bioland Gemüsehof Hörz

Seit Generationen wird in der Familie Hörz Landwirtschaft in Filderstadt-Bonlanden betrieben. Wir, Jörg und Beate Hörz, bauen seit 1995 Biogemüse an und arbeiten nach den Richtlinien und unter der Kontrolle des Bioland-Verbandes.

Seit 2003 sind wir mit unserem Betrieb vom Ortskern ins Bühlerfeld am Ortsrand von Bonlanden gesiedelt. Hier wachsen auf unseren Feldern über 40 verschiedene Gemüsearten. Im Freiland bauen wir verschiedene Kohlarten, Salate, Laucharten, diverses Wurzelgemüse und Kräuter an. Unsere



Bioland Gemüsehof Hörz

Schwerpunkte im geschützten Bereich sind bei den Fruchtgemüsearten Tomaten, Gurken, Paprika und Auberginen sowie Ackersalat und Frühjahrssalate. Als Obstkultur bauen wir Erdbeeren an. So erzeugen wir das ganze Jahr über frisches Gemüse in Filderstadt.

Das Fildergebiet als Gemüsebaustandort

Die Filderebene zeichnet sich durch fruchtbare Lösslehm Böden aus, die eine hohe natürliche Fruchtbarkeit haben. Auch die windoffene Lage, die für viele Schadorganismen, wie z. B. Kohl- und Möhrenfliege oder den Maiszünsler, unangenehm ist und die ausgewogene Niederschlagsverteilung sind positiv. Wichtigstes Thema und Hauptarbeitsschwerpunkt im Biogemüseanbau ist die Bekämpfung des Unkrauts. Dies wird allein über die Bodenbearbeitung, die Fruchtfolge und das Jäten und Hacken erreicht. Über das Jahr verteilt gibt es immer wieder Trockenperioden, die uns helfen, die Kulturen unkrautfrei zu halten, denn in Regenperioden lässt sich's weder hacken noch jäten. Bodenbearbeitung bei zu nasser Erde bringt Verdichtungen im Untergrund

und harte Oberflächen. Dies ist für die Fruchtbarkeit des Bodens und die Kultur selbst zu vermeiden.

Fruchtfolge, Bodenbearbeitung und Düngung

Durch verschiedene Gemüsearten und Pflanzenfamilien erreichen wir eine breite Fruchtfolge. Das heißt, dass maximal alle 7 Jahre eine bestimmte Kulturart auf einem bestimmten Feld steht. Mindestens alle 2 Jahre werden Gründüngungspflanzen angepflanzt wie z. B. Rotklee, Luzerne und Wintererbsen. Des Weiteren bauen wir oft vor oder nach einer Gemüsekultur eine kürzere Düngung für 10 bis 15 Wochen an. Meist wird eine Fläche nur einmal pro Jahr mit Gemüse bestellt.

Die Bodenbearbeitung ist Dreh- und Angelpunkt des Anbaus. Wichtig ist, die Bodenverdichtungen zu vermeiden. Diese hat maßgeblichen Einfluss auf die Bodenstruktur und damit auf die Bodenfruchtbarkeit. Meistens wird eine Winterpflugfurche gemacht, wenn keine Winterbegrünung oder überwinternde Gemüseart auf dem Feld steht. Im Sommer bereiten wir mit Grubber und Kreiselege den Boden sä- und pflanzfertig vor.

Die Düngung erfolgt zum einen über Gründüngungspflanzen, die eine Grundversorgung gewährleisten und großen Einfluss auf die Bodenstruktur und damit pflanzenverfügbare Nährstoffe haben sowie über organische Düngemittel, die vor allem Stickstoff enthalten. Spurennährstoffe werden über Algenkalk und Gesteinsmehl ausgebracht.

Die Grundlagen des Ökologischen Gemüsebaus

Die Grundsätze des ökologischen Landbaus sind die Erzeugung von qualitativ hochwertigen Lebensmitteln durch eine natur- und umweltverträgliche Anbauweise.

Diese Grundsätze sind im Wesentlichen:

- die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit,
- Vermeidung von Umweltbelastungen,
- artgerechte flächengebundene Landwirtschaft,
- die Schonung natürlicher Ressourcen,
- Nutzung natürlicher Regelmechanismen des Ökosystems.

Die ökologische (*oder gleichbedeutend biologische*) Landwirtschaft basiert auf der Erkenntnis, dass ein gut strukturierter mit ausreichend organischer Substanz versorgter Boden, der ein vielfältiges Bodenleben aufweist, die Grundlage für ein gesundes Pflanzenwachstum ist. Die Pflege des Bodens steht deshalb im Mittelpunkt der ökologischen Wirtschaftsweise.

Die Nährstoffversorgung der Pflanzen erfolgt vorrangig über die Zufuhr von

organischen Materialien. Diese, in den Boden eingearbeitet, dienen den Bodenorganismen als Nahrung. Pflanzenschutz wird vorbeugend betrieben. Ziel ist es, ein Gleichgewicht zwischen Schadorganismen und ihren Gegenspielern zu erreichen und die pflanzeigenen Abwehrkräfte zu stärken. Als direkte Mittel zum Schutz der Pflanzen werden Stärkungsmittel und wenige Pflanzenschutzmittel auf mineralischer oder Naturstoffbasis angewandt.



Karotten frisch geerntet

Der verantwortungsvolle Umgang mit erneuerbaren Ressourcen gehört ebenso zu den Grundsätzen des Bio-Anbaus. Auch dieser Aspekt ist ein Grund, dass die mit hohem Energieeinsatz hergestellten mineralischen Stickstoffdünger keine Verwendung finden. Andere mineralische Düngemittel wie z. B. Phosphatdünger werden wegen ihrer weltweit begrenzten Vorräte nur zurückhaltend eingesetzt.

Die meisten Verbände beschränken aus diesem Grund das energieintensive Heizen in Gewächshäusern in den Wintermonaten. Daher gibt es bei uns zum Beispiel im Winterhalbjahr keine Gurken und Tomaten.

Kompostierung – Kompakt

Oliver Briem, Fildergartenmarkt Briem Bonlanden

Eine Kompostierung der organischen Abfälle aus Haus und Garten ist sehr vielfältig und äußerst nützlich. Einen kleinen und kompakten Einblick, wie man im Einklang der Natur biologisch gärt, sollen folgenden Punkte zur Eigeninitiative anregen.

Bodenverbesserung:

Die Kompostierung nutzt den natürlichen Prozess der Zersetzung, um gezielt und schnell wertvolle Komposterde herzustellen. Die Ausbringung von fertigem Kompost verbessert die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig.

Bei der Zersetzung des organischen Materials sind im Einzelnen folgende Organismen zuständig: Asseln, Regenwürmer, Tausendfüßler, Geißeltierchen, Springschwänze, Käfer, Milben, Bakterien und Pilze.

Kompostierungsverfahren:

Es gibt zwei klassische Verfahren der Kompostierung.

- Die **Reifekompostierung** (Verwendung des verwertbaren Komposts nach 2 bis 3 Jahren) oder
- die **Schnell- oder Mulchkompostierung** (die Verwendung ist bereits innerhalb eines Jahres in grober Struktur möglich).

Die Auswahl des Kompostierungsverfahrens muss im Einzelfall geklärt werden, da dies individuell entschieden werden muss (Standort, Verwendung, Größe, etc.).

Verwertbare Materialien:

Fast alle organischen Abfälle aus Haus und Garten eignen sich zur Kompostierung, wie:

- Küchenabfälle,
- Rasenschnitt,
- Laub,
- Eierschalen,

- Kaffeesatz und Teebeutel,
- Obstreste,
- Gartenabfälle,
- gehäckseltes Schnittgut.

Nicht geeignet sind u. a.:

- Steinkohleasche,
- Knochen, Fleisch und gekochte Essensreste,
- pilzkrankte Pflanzen,
- samentragende Unkräuter,
- farbige Zeitungen,
- Schalen von Zitrusfrüchten und Bananen.

Extra-Tipps:

- Größere und feste Materialien nach Möglichkeit vorher immer durch den Häcksler (Schredder) lassen.
- Trockene Materialien mit feuchten (wie Grasschnitt) mischen.
- Niemals zuviel Rasenschnitt einwerfen (dieser verdichtet und dadurch ist der Kompost nicht mehr atmungsaktiv).
- Kompostierungshilfen wie Kompostbeschleuniger der Firma Oscorna und Neudorff sind empfehlenswert.
- Prinzipiell keine monotonen Schichten einwerfen, sondern auf ein gutes Mischverhältnis der verschiedenen Materialien achten.



Floristik · Gartenbedarf · Pflanzen · Mühlenprodukte · Getränke



Das Beste vom Apfel
 > Filderstädter Apfelsaft



Das Beste von der Birne
 > Filderstädter Birnensaft

Bei uns erhältlich.
 Auch andere Säfte und Getränke wie Sprudel, Bier, Wein (ca. 200 Sorten) und Spirituosen

Fildergartenmarkt Briem · Metzinger Straße 32 · 70794 Filderstadt
 Öffnungszeiten: Montag–Freitag 8⁰⁰–12⁰⁰ Uhr und 14⁰⁰–18⁰⁰ Uhr;
 Samstag 8⁰⁰–13⁰⁰ Uhr; Mittwoch Nachmittag geschlossen.

Telefon 07 11 / 7 77 67 00
 Telefax 07 11 / 7 77 67 22

Neue Standorte – neue Pflanzen

Floristische Beobachtungen im Filderraum

Dr. Manfred Schacke, Biotopkartiergruppe Filderstadt

1 Die Bedeutung des Standorts für die Pflanze. Der jeweilige Standort einer Pflanze ist nicht bloß ein bestimmter Ort, sondern ein •Schnittpunkt verschiedener Faktoren. Neben den reinen Bodeneigenschaften sind es u. a. der Grad der *Feuchtigkeit* (trocken-nass), das *Licht* (sonnig-schattig) und die *Meereshöhe* (planar-alpin). Diese Faktoren setzen bestimmte Bedingungen oder Grenzen, die für die jeweilige Pflanzenart günstig oder ungünstig sind. Eine Sumpfdotterblume z. B. will es nass, während ein Mauerpfeffer große Trockenheit überstehen kann. Der Wurmfarne erträgt das Dunkel im Fichtenwald, die Margerite aber mag das strahlende Sonnenlicht usw.

Der Boden selbst ist hauptsächlich das Verwitterungsprodukt eines Ausgangsgesteins, dessen Bestandteile die wesentlichen Bodeneigenschaften definieren: nämlich *Kalkgehalt* (basisch-sauer), Verfügbarkeit an *Basen* (Kalzium, Kalium und Magnesium) und *Nährstoffgehalt* (Stickstoff und Phosphor). Kalkreiche Böden, wie es sie beispielsweise auf der Schwäbischen Alb gibt, sind immer auch basenreich und beherbergen die größte Pflanzenvielfalt. Anders dagegen die Sand- und Moorböden: Sie sind sauer, basen- und nährstoffarm und bieten nur wenigen Pflanzenarten einen geeigneten Lebensraum.

Jede Pflanzenart hat individuelle Vorlieben an das Substrat, in dem sie wurzelt, was je nach Spezialisierungsgrad den potentiellen Wuchsort mehr oder weniger stark einschränkt. Die Große Brennnessel braucht stickstoffreiche Böden und dominiert in der Nähe von Mist- oder Komposthäufen. Ganz anders dagegen das Heidekraut oder die Drahtschmiele, sie wachsen ausschließlich auf nährstoffarmen, sauren Sandböden, wo sie dann aber aufgrund des geringen *Konkurrenzdrucks* ebenfalls dominieren können. Dementsprechend findet man in unserem Raum die Brennnessel vor allem in der Nähe menschlicher Siedlungen oder deren Hinterlassenschaften und das Heidekraut in ausgelaugten Böden lichter Nadelwälder (z. B. Weilerhau) oder Heiden (z. B. Haberschlag).

Zusammenfassend kann man sagen, dass jede Pflanzenart ein mehr oder weniger scharf definiertes Anforderungsprofil („Schlüssel“) an den Standort stellt. Der jeweilige Standort wiederum weist ein bestimmtes Angebotsprofil

(„Schloss“) auf, das nur für eine begrenzte Artenzahl „passend“ ist. Es gibt Pflanzen, deren Ansprüche so speziell sind, dass es in Baden-Württemberg inzwischen kaum noch Standorte gibt, die diese Ansprüche befriedigen könnten. Solche Arten sind aktuell vom Aussterben bedroht oder schon ausgestorben. Andere Arten sind so anspruchslos, dass man sie fast überall und das ganze Jahr über zu sehen bekommt, wie z. B. das Gänseblümchen oder den Rotklee.

2. Der Einfluss des Menschen bei der Bodenbildung

Vor einigen Jahrtausenden wurde der Mensch sesshaft und hat durch landwirtschaftliche Tätigkeit sich des Bodens bemächtigt. In Mitteleuropa hat er den Wald gerodet und damit vielen lichtliebenden Arten den Einzug in diesen Naturraum erst ermöglicht. Er hat schließlich den Boden gelockert, mit Nährstoffen angereichert und damit insbesondere den einjährigen Ackerunkräutern, die vorwiegend aus dem Mittelmeerraum einwanderten, die Existenzgrundlage geschaffen. Die heutige Pflanzenvielfalt in Mitteleuropa ist also größtenteils *eine Folge menschlichen Einwirkens*.

Mit der Industrialisierung Mitteleuropas wurden die Böden aber auch negativ beeinflusst, sie wurden durch direkten Eintrag (z. B. Schwermetalle) oder indirekten (z. B. saurer Regen) so schwer belastet, dass stellenweise keine Pflanzen mehr wachsen konnten.

In den letzten Jahrzehnten ist zweifellos viel für den Umweltschutz getan worden, was sich auch floristisch nachweisen lässt. Gleichzeitig aber hat sich, kaum beachtet, die Oberfläche Mitteleuropas stellenweise sehr stark verändert. Der *Ausbau des Verkehrsnetzes* versiegelte nicht bloß Bodenflächen, sondern schuf völlig neuartige Standorte. Es gibt inzwischen viele kilometerlange Mittel- und Randstreifen, die durch eine hohe mechanische Beanspruchung und einen extremen Schadstoffeintrag gekennzeichnet sind. Insbesondere die Notwendigkeit des Salzstreuens bei den großen Straßen und Flughäfen schuf Standorte, für die die heimische Flora kaum geeignete Arten vorzuweisen hatte. Es entstanden also immer mehr Flächen, die ein Angebotsprofil aufwiesen, mit der kaum eine einheimische Art etwas anzufangen wusste. Biologisch gesehen entwickelte sich eine hochspezi-fische ökologische Nische, in der es kaum Konkurrenz gibt. Bei dieser Nische handelt es sich immerhin um ein Tausende Kilometer langes und ununterbrochenes (!) Lineament, das sogar Kontinente verknüpft, ähnlich dem Uferstreifen eines riesigen Flusssystemes. Nimmt man für den Mittel- und die beiden Randstreifen eine Breite von insgesamt nur zwei Metern an, so ergibt sich bei nur 100 Autobahnkilometern eine Fläche von 20 Hektar, was etwa 20 Fußballfeldern entspricht.

Der Ballungsraum Stuttgart, insbesondere auch das Gebiet der Fildern, hat

einen relativ hohen Anteil an solchen salzbeeinflussten Straßenrandbereichen. Hier kann man also unmittelbar beobachten, welche Pflanzen es geschafft haben, derart lebensfeindliche, aber auch fast konkurrenzlose Standorte zu besiedeln. Diesen interessanten Aspekt unserer heimischen Flora möchte ich anhand von vier Beispielen aufzeigen.

3. Neue Neophyten im Raum Filderstadt

Pflanzen, die für ein Gebiet neu sind und sich fest ansiedeln, werden Neophyten genannt. Es sind sozusagen die Neubürger in einem Naturraum. Die Zahl der Neophyten in Baden-Württemberg geht inzwischen in die Hunderte. Einige sind als so genannte „Problempflanzen“ bekannt geworden, wie z. B. das Indische Springkraut, die Kanadische Goldrute oder der Japanknöterich. Hier möchte ich weniger bekannte, nichtsdestoweniger hochinteressante Neophyten vorstellen, die erst in den letzten Jahren auftauchten und sich sehr erfolgreich ansiedeln konnten.



Die Verschiedensamige Melde, fruchtend

Ich beginne mit einer unauffälligen und relativ schwierig zu bestimmenden Art. Es handelt sich um die **Verschiedensamige Melde** (*Atriplex micrantha*), die – aus Osteuropa und Vorderasien kommend – sich entlang süddeutscher Autobahnen und Schnellstraßen ausgebreitet hat.

Wie ihre Schwester, die Spieß-Melde, hat sie unscheinbare, grünliche Blüten und spießförmige, etwas gräulich wirkende Blätter.

Bei uns wächst diese Melde im Mittelstreifen der A 8 und der B 312 zusammen mit einem etwa einen Meter hohen Gänsefuß, der durch seine knäueligen Blüten- bzw. Fruchtstände auffällt. Vermutlich wurde ihre rasche Ausbreitung durch ihre erhöhte Salztoleranz und dem verstärkten Lkw-Verkehr begünstigt. Schon früher waren die großen Verkehrsverbindungen auch die Wanderwege potentieller Neophyten. Es waren die Überseehäfen und das transkontinentale Schienennetz mit seinen Güterbahnhöfen, die die „Einfallstore“ neuer Pflanzenarten bildeten.

Das Verbreitungsgebiet der Verschiedensamigen Melde in Baden-Württemberg sieht tatsächlich aus wie eine stark vereinfachte Straßenkarte. Vom Zentrum im wärmebegünstigten Mittleren Neckarraum gehen schmale Linien ab: Nach Ulm, zum Bodensee, nach Karlsruhe und Mannheim und es

sind haargenau die Verläufe der wichtigsten Autobahnen.

Interessant ist noch, dass in Baden-Württemberg bestimmte Melden- und Gänsefußarten, die ehemals häufige und typische Unkräuter der Dörfer und Kleinstädte waren, selten geworden und teilweise sogar vom Aussterben bedroht sind. Sie sind Opfer einer anderen Auswirkung anthropogener Bodenbildung, nämlich dem Verlust bäuerlicher, ammoniakreicher Sonderstandorte, wie z. B. Dunglegen, Hühnerhöfe oder alte, vergipste Mauern.

Ein besonders eindrückliches Beispiel der Wechselwirkung von Boden und Pflanze liefert der **Salzschwaden** (*Puccinellia distans*). Der Salzschwaden ist eine Pflanze der Küstengebiete, wo er im Übergangsbereich von Watt und Marschland eine eigene Grünlandgesellschaft bildet. Im Binnenland kommt er nur ganz selten im Bereich von Salinen oder Solequellen vor.

Er gehört zu den Gräsern und ähnelt sehr dem Einjährigen Rispengras, das bei uns praktisch überall vorkommt und beispielsweise auch das Grün der Sportplätze bildet. Aufgrund seines zierlichen Wuchses und seiner Ähnlichkeit mit dem Rispengras wird es leicht übersehen.

Seit den 70er-Jahren, in Folge des starken Ausbaus des Straßennetzes und des verstärkten Einsatzes von Streusalz, breitete sich der Salzschwaden von Norden her entlang der Straßen rasch aus. Auch auf den Fildern wurde dieses Gras heimisch. Direkt vor der eigenen Haustür, im Bereich eines Kanalschachts, wo das Regen- und Schmelzwasser abfließt und sich etwas Schlamm gesammelt hat, entdeckte ich vor Jahren dieses eigenartige Gras.

Noch interessanter als sein Auftauchen ist die Beobachtung, dass der Salzschwaden seit den 90er-Jahren wieder seltener wird. Zum einen, weil er von neuen, konkurrenzstärkeren Arten (Melde, Gänsefuß) verdrängt wird und zum anderen aber, weil weniger Salz ausgebracht wird! In den reinen Wohnbereichen der Filderorte kommt er deshalb kaum noch vor, auch nicht mehr vor meiner Haustür.

Der lustige Name *Puccinellia* wurde übrigens zu Ehren des italienischen Botanikers PUCCINELLI (1808 – 1850) vergeben.



Der Salzschwaden

Schier unglaublich ist das Beispiel eines weiteren Neophyten des Straßenrandes. Es handelt sich um einen Baum, der den Straßenmeistereien zunehmend Probleme bereitet. Gemeint ist der **Götterbaum** (*Ailanthus altissima*), der aus China als Parkbaum in Südeuropa eingeführt wurde und schließlich auch in den wärmeren Gebieten Mitteleuropas, z. B. im Stuttgarter Raum, Fuß fasste. Er ist leicht an seinen bis einen Meter langen, gefiederten Blättern zu erkennen, die denen einer Esche ähneln. Der Götterbaum ist dürreresistent, anspruchslos und unempfindlich gegen Immissionen. Aufgrund dieser positiven Eigenschaften wird er gern als Alleebaum in Großstädten oder Industriegebieten gepflanzt.

Nach dem Zweiten Weltkrieg hat sich der Götterbaum im zerbombten Stuttgart rasch ausgebreitet, verschwand dann aber im Zuge des Wiederaufbaus bald wieder. Diese Episode zeigte allerdings eine ganz wichtige, bisher kaum beachtete Eigenschaft des Götterbaums, er hat außergewöhnliche Pioniereigenschaften, die vor allem auf seinem raschen Jugendwachstum basieren und auf der Fähigkeit zur Wurzelsprossbildung. Wird nämlich der Hauptspross abgehauen, wechselt der Baum durch einen Gestaltwandel seine Überlebensstrategie. Er bildet eine Vielzahl von Sekundärsprossen aus, die auch wieder durch rasches Jugendwachstum (zwei bis drei Meter im Jahr!) auffallen. Er ist daher kaum auszurotten und gleicht damit einer Hydra der Pflanzenwelt.

Der Götterbaum liebt vom Menschen geschaffene Standorte, wie z. B. Ruinen, Aufschüttungen oder Industriebrachen. Vor einigen Jahren hat er einen weiteren Lebensraum für sich entdeckt und zwar den Mittelstreifen mehrspuriger Straßen. Auf der B 10 zwischen Stuttgart und Esslingen lässt sich bei den vorgeschriebenen 80 km/h sein (gottloses) Treiben gut beobachten.

Zum Schluss noch ein weiterer moderner Neophyt der Straße. Er wurde 1978 am Tübinger Güterbahnhof erstmalig in Baden-Württemberg gesichtet und in den 80er-/90er-Jahren zeichnete sich ab, dass sich diese ansprechende Pflanze entlang der Gleise und Autobahnen ausbreitet. Heute ist das **Schmalblättrige Greiskraut** (*Senecio inaequidens*) fester Bestandteil der Grünstreifenflora. In unserem Gebiet ist es ab September entlang der Autobahn, z. B. auf Höhe des Flughafens, gut zu sehen. Die späte Blüte und der gedrungene, strauchartige Habitus sind markante Merkmale, die diesen herbstlichen Straßenbegleiter unverkennbar machen.

Das Schmalblättrige Greiskraut hat goldgelbe, etwa 2 cm große Blütenköpfchen in lockeren Rispen und ungeteilte, schmale Blätter. Es ist offensichtlich sehr temperaturrobust, denn es blüht in manchen Jahren bis in den Dezember hinein und es scheint sich wohl zu fühlen, denn von Jahr zu Jahr sieht man es häufiger. Ohne Mähen würde es sich zu einem hübschen Halbstrauch entwickeln, was typisch ist für Pflanzen aus Trockengebieten.



Das Schmalblättrige Greiskraut

Gattung, der nicht nur den Weg hierher gefunden hat, sondern das extreme Angebotsprofil mitteleuropäischer Straßenränder aus Lärm, Turbulenz- und Immissionsstress offensichtlich sogar zu genießen versteht.

Und jetzt kommt die eigentliche Überraschung: Die Heimat dieser Pflanze sind die nachtkühlen, windigen (?) und trockenen Hochebenen Südafrikas! Hier haben wir ein wirklich extremes Beispiel für die Besiedlung eines neuartigen Standorts. In Baden-Württemberg gibt es 13 verschiedene Greiskrautarten, davon auch Pionier- und Ruderalarten. In Europa sind es sogar 67 Arten. Aber es ist ein südafrikanischer Vertreter dieser

Abschließend bleibt noch anzumerken, dass die Vielfalt der Flora Baden-Württembergs nicht nur die Vielfalt der Standorte anzeigt, sondern auch ein sehr empfindliches und genaues Messinstrument für die unterschiedlichsten Umweltveränderungen darstellt. Die Zuwanderung neuer Arten ersetzt nicht den Verlust heimischer Arten. Dieser Verlust ist immer schmerzlich und es muss geprüft werden, inwieweit der Mensch daran beteiligt ist und was in seiner Macht steht, dies zu ändern. Das gilt für jeden Einzelnen, denn effektiver Naturschutz kann schon im Hausgarten oder im „Stückle“ betrieben werden.

Wunderwelt Boden – Der fleißigen Mannschaft von Regenwurm und Co. über die Schultern geschaut

Andrea Weber, Umweltschutzreferat Filderstadt

Der Boden ist Lebensraum und Ökosystem für viele Tier- und Pflanzenarten.

In einer Handvoll Boden leben mehr Lebewesen als Menschen auf unserer Erde.

In einem Kilogramm Boden leben ca.:

bis zu	1.000.000.000.000	Pilze und Bakterien
bis zu	1.000.000.000	Geißeltierchen, Amöben und Wimperntierchen
bis zu	30.000	Fadenwürmer
bis zu	2.000	Milben
bis zu	1.000	Springschwänze
bis zu	500	Räder- und Bärtierchen
bis zu	100	kleine Spinnen, Tausendfüßer, Krebse und Insekten
bis zu	50	Borstenwürmer
bis zu	2	Regenwürmer

Quellen: „Ich steh auf Boden“, Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg;

Unterrichtsmaterialien zum Thema Boden: „Unterm Moos ist was los“, Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung Umweltschutz und Wasserwirtschaft, 2003

Im Boden lebt es also enorm: Als „**Edaphon**“ (vom griechischen „edaphos“ = Erdboden) bezeichnet man die Gesamtheit der im Boden lebenden Organismen (Bodenorganismen, Bodenmikroorganismen). *Definition aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie.*

Bodenflora oder Bodenpflanzen (benannt nach der römischen Göttin „Flora“: der Göttin der Blumen und der Jugend)

Die Bodenflora oder Mikroflora besteht aus Bakterien, Algen und Pilzen. Sie

leisten die Hauptarbeit der Zersetzungsprozesse im Boden. Organische Substanzen werden zu mineralischen Nährstoffen umgewandelt, die die Pflanzen zur Wachstumsgrundlage benötigen. Pflanzenreste, Kot und Körpermasse der abgestorbenen Organismen werden so in ihre Grundbausteine zerlegt: Kohlendioxid, Wasser, Ammoniak und die sonstigen in der Pflanze enthaltenen Mineralstoffe (Mineralisierung). Sie sind daher von besonderer Bedeutung für die Bodenfruchtbarkeit. Durch die „Vor“-Bearbeitung der organischen Materialien durch einige Bodentiere kann die Mikroflora leichter an die Inhaltsstoffe der Zellen gelangen und diese zersetzen.

Bodenfauna oder Bodentiere (benannt nach der römischen Göttin „Fauna“: die Göttin des Waldes und der Tiere)

Bodentiere spielen eine wichtige Rolle für die Entwicklung der Bodenstruktur, für die Beschleunigung des Abbaus von organischen Substanzen und sind auch so genannte Indikatoren für die Bodenqualität und verschiedener Bodentypen.

Bedingt durch die entsprechend vorgegebenen Standortfaktoren des Bodens (Ausgangsgestein, Relief, vorhandene Vegetation, klimatische Bedingungen und natürlich die Einflüsse des Menschen) wird im Umkehrschluss natürlich die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Bodentiere beeinflusst.

Bodentiere zerkleinern und setzen organische Masse (Pflanzenteile, aber auch verstorbene Tiere) im Boden um und produzieren daraus Humus als Grundlage für dauerhaft fruchtbare Böden. Sie schließen Nährstoffe auf und bilden Schleime (Regenwürmer und Schnecken), die für die Krümelstruktur des Bodens wichtig sind. Organische und mineralische Bodenbestandteile werden durch ihre Fraß- und Verdauungstätigkeit vermischt. Viele Krümel und Krümelbestandteile sind nichts anderes als Kothäufchen. Diese sind sehr strukturstabil, enthalten Nährstoffe in gut pflanzenverfügbarer Form und sorgen so für die ideale Bodenbelüftung. Dadurch wird auch die Wasserspeicherfähigkeit oder „Wasserkapazität“ im Boden erhöht.

Diese Durchmischung, Durchlüftung, Lockerung und Umlagerung von Bodenbestandteilen durch die Bodentiere wird auch als **Bioturbation** (griechisch „*bios*“ = Leben und lateinisch „*turbare*“ = verwirren) bezeichnet.

Betrachten wir uns die Bodentiere nun genauer, können wir eine einfache **Unterteilung nach ihrer Größe durchführen:**

Am häufigsten vertreten ist die **Mikrofauna** (< 0,2 mm) mit den Amöben und Fadenwürmern. Die **Mesofauna** (< 2 mm) besteht aus Milben und

Springschwänzen. Die **Makrofauna** (< 20 mm) indes sind die Tiere, die wir mit bloßem Auge erkennen können: Schnecken, Spinnen, Regenwürmer, Doppelfüßer, Käfer und Larven. Zur **Megafauna** (> 20 mm) gehören Wirbeltiere wie Maulwurf, Mäuse und Konsorten.

Eine andere Klassifizierung wird nach ihrer Lebensweise durchgeführt:

- Bodenhafter: zum Beispiel Milben
- Bodenschwimmer: zum Beispiel Nematoden
- Bodenkriecher: zum Beispiel Regenwürmer
- Bodenwöhler: zum Beispiel Wühlmäuse

Zeigerorganismen

Durch eine erhöhte Individuenhäufigkeit können uns die Bodentiere auch als so genannte „Zeigerorganismen“ bestimmte Bodeneigenschaften aufzeigen:

- Asseln: sind Feuchtigkeitszeiger.
- Mückenlarven: weisen auf saure Böden hin.
- Schnakenlarven: kommen in nassen Böden vor.
- Schnecken und Regenwürmer: weisen auf alkalische Böden hin.
- Springschwänze: bevorzugen Böden mit guter Nährhumusversorgung.

Stoffkreislauf und Nahrungsketten im Boden

Die Bodenlebewesen (Bodenflora und Bodenfauna) zerkleinern und zersetzen unermüdlich tote organische Masse in verschiedenen Nahrungsketten zu einem Stoffkreislauf.

Hier eine vereinfachte Darstellung der Zersetzungsprozesse im Boden:

1. Phase der Produktion: Pflanzen als **Produzenten** wandeln Sonnenlicht mittels Photosynthese in Energie um.
2. Phase der Konsumierung: **Primärkonsumenten** (z. B. Schnecken und Insektenlarven) fressen Pflanzenteile und nehmen diese Energie auf. **Sekundärkonsumenten** (z. B. Maulwürfe oder Spitzmäuse) wiederum ernähren sich von den Primärkonsumenten.
3. Phase des Abbaus: **Zerkleinerer** (Fadenwürmer, Springschwänze oder Asseln) arbeiten die aus der Phase der Konsumierung entstandenen organischen Reste sowie abgestorbene Pflanzenteile weiter um. **Destruenten** (Bakterien, Pilze und Algen) wandeln die zerkleinerten organischen Reste in anorganische Stoffe um. Sie scheiden sie so aus, dass sie wieder für die Produzenten als Nährstoffe zur Verfügung stehen.

Der Kreislauf kann erneut beginnen. Über die Nahrungsketten gelangen also die Stoffe von den Produzenten zu den Konsumenten und schließlich dann zu den Zerkleinerern und den Destruenten.

Ohne die Bodenlebewesen wäre unsere Erde über und über mit Pflanzenresten und Tierleichen bedeckt.

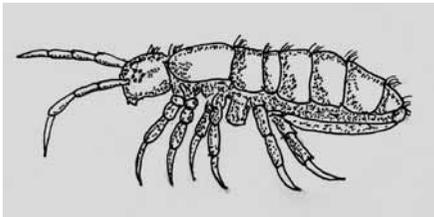
Aus jeder Bodenfauna-Gruppe möchte ich Ihnen nun je einen Stellvertreter vorstellen:

Die Allesfresser im Boden: Die Fadenwürmer (*Nematoda*)

Die Fadenwürmer (oder auch Nematoden genannt) aus der Gruppe der Mikrofauna sind sehr häufig im Boden vertreten. Sie sind oft farblos und sehr winzig, leben in dünnen Wasserfilmen an den einzelnen Bodenteilchen und bewegen sich – wie ihr Name schon sagt – meist schlängelnd im Boden fort. Zu ihrer Lieblingsspeise gehören Bakterien und Pilze. Aber auch andere Speisen werden gerne angenommen: Fadenwürmer gehen auch an (lebende) Pflanzenwurzeln, verarbeiten organische Reste oder leben zum Teil auch räuberisch.

Die Akrobaten im Boden: Die Springschwänze (*Collembolen*)

Springschwänze oder Collembolen sind flügellose Urinsekten, die sich zahlreiche Lebensräume erobert haben. Manche Springschwänze leben unter der Erde oder auf dem Erdboden. Andere am und im Wasser. Besonders häufig findet man sie im Kompost, im Waldboden und Laub. Springschwänze sind die häufigste Insektenart. Die an der Erdoberfläche lebenden Springschwänze fallen durch ihre imposanten Sprünge auf: Über eine Sprunggabel können sie mehrere Zentimeter weit springen.

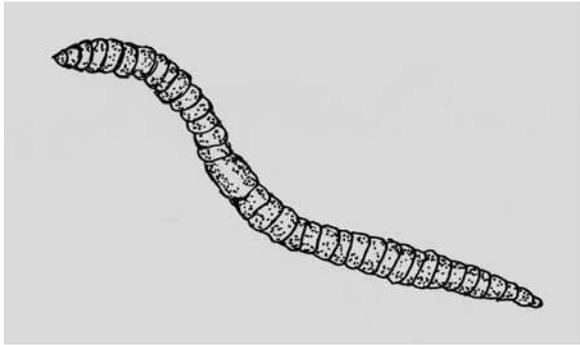


Manche machen dabei sogar einen Salto. Sie leben von vermodernden pflanzlichen und tierischen Stoffen und gehören zu den wichtigsten Helfern beim Zerkleinern von Falllaub und abgestorbenen Pflanzenresten. Durch ihr hohes Aufkommen sind sie wesentlich an den Umsetzungs- und Zersetzungsprozessen im Boden beteiligt.

Der Herkules im Boden: Der Regenwurm (*Lumbricidae*)

Es gibt sehr viele Regenwurmarten, die teilweise nur durch Fachleute auseinander gehalten werden können. Der Spezies aus der Gruppe der Makrofauna kommt eine besondere Bedeutung für den Boden zu: Durch ihre wühlende Tätigkeit tragen sie maßgeblich zur Durchmischung des Bodens (Humus wird von oben nach unten in den Mineralboden

eingebracht und umgekehrt) und der Beleb-
ung seiner tieferen Schichten bis zu zwei Metern
bei. In ihrem Verdauungstrakt werden or-
ganisches Material der Streuschicht und mi-
neralische Bodenbestandteile vermischt
und als strukturstabiler Regenwurm-
kot bzw. Regenwurmlosung ausgeschieden.

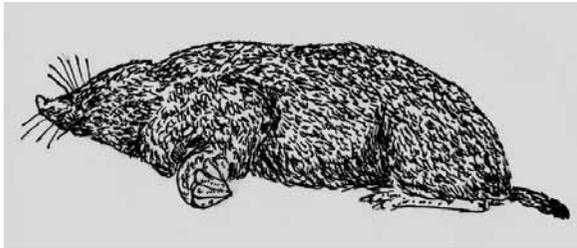


Dieser Regenwurm-
kot gilt als der beste
Dünger, den es gibt, denn durch den ent-
standenen Tonhumuskomplex über-
trifft er sogar guten Kompost. Regen-
würmer sind die einzigen Bodentiere,
die sich durch den Boden bohren können.
Ihre Röhren erschließen den Boden für
die Durchwurzelung und stellen gleich-
sam die Hauptkanäle für den Luftaus-
tausch und die Sickerwasserbewegung
dar. Auf einem Quadratmeter Wiese
findet man bis zu 300 und im Kompost
bis zu 3.000 Regenwürmer.

Der Tunnelbauer im Boden: Der Europäische Maulwurf

(*Talpa europaea*)

Der Maulwurf als Repräsentant aus der Gruppe der Megafauna gehört zu den Säugetieren und frisst am liebsten Regenwürmer und Insekten (z. B.



Käfer und Zweiflügler) sowie deren Larven, aber auch an Schneckenfilet hat er seine Freude. Sein Nahrungsbedarf ist sehr groß: Er muss täglich mindestens die Hälfte seines Körpergewichtes an

Nahrung aufnehmen. Im Spätherbst legt der Maulwurf Nahrungsvorräte an, da er keinen Winterschlaf hält. Er „verstaut“ Regenwürmer in einer unterirdischen Vorratskammer, indem er ihnen zuvor ihre vorderen Körpersegmente abgebissen hat, damit sie nicht fliehen können. Der Maulwurf nimmt regulierende Wirkung im Garten ein, denn er hält das ökologische Gleichgewicht konstant. Bei den Gartenbesitzern indes ist er relativ unbeliebt, da diese seine Grabbewegungen, Tunnel und Hügel überhaupt nicht schätzen. Der Maulwurf ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt.

Weiterführende Literatur bzw. Linktipps:

Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Bodenschieber: Ich stehe auf Boden.

Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung Umweltschutz und Wasserwirtschaft, 2003: Unterrichtsmaterialien zum Thema Boden: Unterm Moos ist was los.

Natur- und Umweltschutzakademie NRW (NUA): Boden will leben.

Verlag an der Ruhr: Die Becherlupen-Kartei – Tiere im Kompost und morschen Bäumen.

Carl Jürgensen: Der Gärtnermeister, Paul Parey-Verlag 1985, Seite 214.

www.boden-will-leben.nrw.de

www.wikipedia.de

Die Baumschule in Ihrer Nähe



SCHWEIZER

Kaufen, wo es wächst

Baum + Garten
Baumschulhof 1
70794 Filderstadt-Sielmingen
Tel: 07158/2721

Wir bringen Sie dem Grün näher

- Obstgehölze, Beerenobst, Rosen
- Heckenpflanzen, Schlingpflanzen, Eriken
- Ziersträucher, Koniferen, Rhododendren
- Winterharte Blüten- und Polsterstauden
- Bambuspflanzen in verschiedenen Sorten
- Grabschmuck, Grabpflanzen
- Christbäume aus eigenem Anbau
- und vieles mehr ...



Wir freuen uns, Sie als Kunde bei uns begrüßen zu können.
Dieter und Friedlinde Schweizer mit Team

info@schweizer-baum-garten.de www.schweizer-baum-garten.de

Am Boden zerstört: das Schicksal vieler Bodenbrüter

Eberhard Mayer, Biotopkartiergruppe Filderstadt

Diejenigen Vogelarten, die in unserer Kulturlandschaft am Erdboden oder in Bodennähe nisten, zählen fast immer zu den am meisten gefährdeten Brutvögeln. Dies haben namhafte Vogelschutz-Experten festgestellt, die in 2008 die neueste Version der „Roten Liste der Brutvögel Deutschlands“ verabschiedeten. Sie kommen zum Ergebnis, dass es „am stärksten bodenbrütende Vogelarten trifft“, wenn über gravierende Bestandsrückgänge berichtet werden muss.

Warum das so ist, dazu stellen sich uns mehrere Fragen:

- Was sind eigentlich Bodenbrüter?
- Welche Vogelarten fallen unter diese Rubrik?
- Gibt es die auch in Filderstadt?
- Was sind die Ursachen für die Gefährdung der Bodenbrüter?
- Was kann man dagegen tun?

Was sind eigentlich Bodenbrüter?

Wikipedia, die freie Enzyklopädie, definiert dazu wie folgt:

„Als **Bodenbrüter** werden von den Ornithologen solche freibrütenden Vogelarten bezeichnet, die ihre Brutnester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütenden Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier von Bodenbrütern häufig eine Tarnfärbung auf“.

Durch die Wahl ihres Brutplatzes unterscheiden sich Bodenbrüter von anderen freibrütenden Vogelarten, die ihre Nester in Schilfbeständen, in Sträuchern (Hecken) oder im Geäst von Bäumen anbringen. Noch deutlicher ist der Unterschied zu den Höhlenbrütern, die ihre Jungen in natürlichen oder künstlichen Bruthöhlen aufziehen.

Welche Vogelarten sind Bodenbrüter?

Zu den Bodenbrütern zählen vor allem Enten- und Hühnervögel, viele Watvögel (Limikolen), Möwen und Seeschwalben.

Von den Singvogel-Arten sind insbesondere Lerchen, Pieper, Laubsänger, Rot- und Braunkehlchen sowie verschiedene Ammern den Bodenbrütern zuzurechnen.

Abgesehen von den am Wasser bzw. an der Meeresküste brütenden Arten sind es vor allem Vögel der Agrarlandschaft, also der offenen Feldflur und

des Grünlands, die ihre Brutnester am Erdboden oder in unmittelbarer Bodennähe anlegen.



Welche Bodenbrüter gibt es in Filderstadt?

Da bei uns naturgemäß keine Küstenbewohner und nur wenige Wasser- oder Watvögel brüten, konzentriert sich unser Bestand an Bodenbrütern auf Hühnervogel und einige Singvogelarten. In Filderstadt sind folgende vierzehn Bodenbrüter-Arten bekannt:

Vogelart	Familie	Rote Liste B-W
Stockente	Enten	
Rebhuhn	Hühner	stark gefährdet
Wachtel	Hühner	
Kiebitz	Watvögel	stark gefährdet
Waldschnepfe	Schnepfen	
Feldlerche	Lerchen	gefährdet
Baumpieper	Pieper	gefährdet
Schafstelze	Stelzen	
Rotkehlchen	Drosseln/Sänger	
Feldschwirl	Zweigsänger	Vorwarnliste
Waldlaubsänger	Zweigsänger	stark gefährdet
Zilpzalp	Zweigsänger	
Fitis	Zweigsänger	Vorwarnliste
Goldammer	Ammern	Vorwarnliste

Was sind die Ursachen für die Gefährdung der Bodenbrüter?

Wie erwähnt, befinden sich die Nester der Bodenbrüter direkt am Boden oder zumindest in Bodennähe. Diese angeborene Nistplatzwahl hat von vornherein einen erheblichen Nachteil: Die Gelege und Jungvögel sind leicht zu finden und deshalb relativ ungeschützt Witterung und Feinden ausgesetzt. Das unterscheidet sie zum Beispiel von den Höhlenbrütern, die durch ihren weitgehend geschützten Brutplatz einen klaren Standort-Vorteil genießen. Hinzu kommen weitere Gefahren, die in unserer Kulturlandschaft durch die moderne Bodenbearbeitung und Landnutzung entstehen:

1. Gefährdung durch Witterungsfaktoren:

Nasskalte Witterung kann – insbesondere während der Zeit der Brut und der anschließenden Jungenaufzucht – verheerende Auswirkungen auf den Bruterfolg haben. Beim Rebhuhn, wo sich selten Nachbruten ereignen, kann es z. B. in nasskalten Frühsommern vorkommen, dass ein kompletter Nachwuchsjahrgang ausfällt und dadurch die ohnehin bedrohten Bestände solche Verluste nicht mehr kompensieren können.

2. Gefährdung durch Störungen:

In unseren verdichteten Ballungsräumen mit hoher Freizeitnutzung nehmen von Menschen und Haustieren verursachte Störungen eklatant zu, worunter Bodenbrüter als Bewohner der Offenlandschaft ganz besonders zu leiden haben. Beispielhaft zu nennen sind hier vor allem querfeldein gehende, laufende und reitende Zeitgenossen, die sich in unvernünftiger Weise nicht an die üblichen Wegegebote halten. Ganz besonders trifft dies auf Hundehalter zu, wenn sie ihre Lieblinge unangeleint herumstreifen lassen. Störend ist auch das unbefugte Befahren gesperrter Feldwege sowie Lärmquellen, die von Modell- und Kleinflugzeugen in offener Landschaft ausgehen können.

3. Gefährdung durch Beutegreifer (Prädatoren):

Diese Gefährdungsart kann in verschiedenen Regionen wesentlich zum Bestandsrückgang einzelner Vogelarten beitragen. Wenn die Bodenbrüter durch großflächige, intensive Landwirtschaft immer weniger Schutz und Deckung für ihre Bodennester vorfinden, haben es auch die Beutegreifer leichter, die Gelege und Jungvögel aufzuspüren. Es ist erwiesen, dass der Fuchsbestand mit eine entscheidende Rolle spielen kann, wenn die so genannte Reproduktionsrate vieler Bodenbrüter zu gering wird, um die Populationen zu erhalten.

Neben dem Fuchs zählen auch die Marderarten und Wiesel zu den Beutegreifern. Selbst Wildschweine und Mäuse können für Bodenbrüter und ihre Gelege eine erhebliche Gefahr darstellen, was natürlich auch auf

streunende Hauskatzen zutrifft.

Es ist unbestritten, dass auch Rabenvögel Gelege und Jungvögel zerstören bzw. verfolgen können; die meisten Untersuchungsergebnisse von Experten stufen die Verluste durch Rabenvögel allerdings geringer ein als erwartet – abgesehen von Einzelfällen, die durch „Spezialisten“ unter Krähen & Co. verursacht werden. Auch Verluste durch Greifvögel werden in unseren Zonen insgesamt deutlich niedriger bewertet als z. B. in den nordischen Regionen.

4. Gefährdung durch Intensivierung der Landwirtschaft:

Darunter fallen eine Vielzahl von Faktoren, die oft in Kombination auftreten oder sich gegenseitig bedingen bzw. ihre negativen Einflüsse auf die Tierwelt verstärken. Einige Beispiele hierzu:

- Verlust an Lebensräumen durch Entwässerung und Wiesenumbruch.
- Verschwinden von Kleinstrukturen mit Feldrändern und Brachen zugunsten von wirtschaftlich rentableren Großflächen (z. B. für großflächigen Mais- und Gemüseanbau), oft gefördert durch Flurbereinigungsprogramme.
- Veränderung der Vegetationsdichte und -höhe, z. B. durch Düngung.
- Änderung der landwirtschaftlichen Nutzungsform, z. B. durch verstärkte maschinelle Bodenbearbeitung, durch Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln, durch Mehrfacheinsaat und -ernten und durch jahreszeitlich frühe oder zu häufige Mahd.

Was kann man dagegen tun?

Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Bodenbrütern und damit auch anderen Bewohnern der Agrar- und Offenlandschaft wie z. B. den Feldhasen zu helfen.

1. Sofort umsetzbar – und gleichzeitig kostenlos – ist der Appell an ein vernünftiges Verhalten der Freizeitnutzer, damit unnötige Störungen unterbleiben. Es sollte selbstverständlich sein, dass Spaziergänger & Co. sich an die Feldwege halten und nicht querfeldein über landwirtschaftlich genutzte Flächen wandern. Wichtig ist dabei, dass mitgeführte Hunde besonders im Frühjahr und Sommer während der Zeit der Jungenaufzucht an der Leine gehalten werden!

2. An die Jägerschaft ergeht die Bitte, intensive Fuchsbejagungen durchzuführen. Es ist – auch durch Untersuchungen der Wildforschungsstelle – erwiesen, dass der Fuchs die Nr. 1 unter den heimischen Beutegreifern darstellt. Allerdings haben die Bejagungen allein nicht immer einen spürbaren Rückgang der Fuchsdichte erbringen können.

3. Mit am aussichtsreichsten zum Schutz der Bodenbrüter sind so genannte Artenhilfsprogramme, wie sie auch in Filderstadt z. B. beim Rebhuhnschutz-Programm praktiziert werden. Dazu zählen folgende Maßnahmen:

- Ökologische Flächenstilllegungen, teilweise verbunden mit Einsaat bestimmter Saadmischungen von Klee und Wildkräutern;
- Vorgaben für verspätete Mahd bzw. Bodenbearbeitung; Randstreifen-Programme, bei denen Feld-, Graben- und Bachränder von intensiver Nutzung ausgenommen werden;
- Flächensicherung durch Pacht und Kauf;
- Ausweisung von Vorrangflächen für den Naturschutz.

Es ist selbstverständlich, dass Landwirten bzw. Grundstückseigentümern ein Erschwernisausgleich für spätere Mahd bzw. Ernte oder ein Ausgleich für den zu erwartenden Ertragsausfall bei Flächenstilllegung zusteht. Die Finanzierung solcher vertraglich gesicherter Ausgleichszahlungen erfolgt zum großen Teil durch Städte und Landkreise, zum kleineren Teil durch freiwillige Zuschüsse von Jagd- und Naturschutzverbänden.

Ein Leben auf und in Filderstadts Böden: Laufkäfer

Jürgen Trautner, Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung Filderstadt

Filderstädter Bürgerinnen und Bürger bemerken Laufkäfer meist allenfalls dann, wenn jene einmal über asphaltierte Feldwege rennen oder – vor allem im Herbst – auf der Suche nach einem Winterquartier in Lichtschächte der Häuser purzeln. Dabei sind Laufkäfer nicht nur eine artenreiche Insektenfamilie, sondern auch in sehr hoher Individuenzahl in unserer Umgebung vorhanden. Zusammen mit ihrer oft räuberischen Lebensweise – viele Arten erbeuten andere Insekten, Spinnen, Schnecken oder Würmer – hat dies schon früh das Interesse an ihnen geweckt, besonders das der agrarökologischen Forschung: Die Rolle von Laufkäfern als natürliche Gegenspieler von Schadinsekten wurde eingehend beleuchtet und ihre hohe Bedeutung in diesem Zusammenhang ist heute unumstritten. Sie stellen also gerade auch in der ackerbaulich intensiv genutzten Landschaft der Filderebene eine sehr wichtige Artengruppe dar, die hier zu einer biologischen Schädlingskontrolle beiträgt.

Aber Laufkäfer sind mehr als das: Sie sind in vielfacher Hinsicht eine faszinierende Insektengruppe, die uns Einblick in das Beziehungsgefüge unserer Umwelt und deren Entwicklung gibt.

Was ist ein Laufkäfer?

Bei Laufkäfern handelt es sich um eine Familie der Insektenordnung „Käfer“, die sich unter anderem durch bestimmte Merkmale ihres Körperbaus von anderen Käfern unterscheiden. Da diese grundsätzlichen Unterscheidungsmerkmale für den Ungeübten schwierig zu erkennen sind und zudem ein Stereomikroskop oder ein gutes Vergrößerungsglas erforderlich ist, seien sie hier beiseite gelassen. Wichtiger ist vielleicht, das „Allgemeinbild“ eines Laufkäfers zu beschreiben und zunächst einen typischen Vertreter der Artengruppe vorzustellen, der auch in Filderstadt vorkommt.

Das „Allgemeinbild“ eines Laufkäfers wird vermutlich am besten durch die Arten der Großlaufkäfergattung *Carabus* vertreten, zu denen der relativ bekannte Goldlaufkäfer wie auch der Feld-Laufkäfer (*Carabus cancellatus*, Abb. 1) gehören. Es handelt sich dabei um 2 bis 4 cm große, sehr laufaktive, dagegen aber flugunfähige Arten, die sich räuberisch ernähren und dabei in

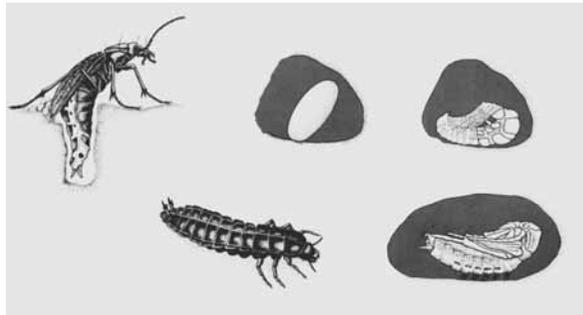


*Abb. 1:
Der mehrere Zentimeter große
Feld-Laufkäfer (*Carabus cancellatus*), eine typische, aber
bereits im Bestand zurückge-
hende Laufkäferart der Filder-
städter Äcker.*

größeren Ausmaß auch Landschnecken fressen. Zu typischen Körpermerkmalen vieler Laufkäferarten zählen auch relativ schlanke Beine, lange und fadenförmige Fühler sowie deutliche Längsrillen, Rippen oder Kettenstreifen auf den verhärteten, den Hinterkörper bedeckenden Vorderflügeln (den so genannten Flügeldecken der Käfer).

Wie andere Käfer durchlaufen Laufkäfer in ihrer „persönlichen“ Entwicklung eine vollständige Verwandlung über mehrere Entwicklungsstufen (Abb.2):

Aus dem vom Weibchen abgelegten Ei schlüpft zunächst eine Larve, die mit dem Aussehen des späteren Käfers noch wenig gemeinsam hat. Sie wächst und häutet sich mehrfach, bevor sie sich schließlich zur Verpuppung eine kleine Höhle gräbt – meist im Boden. Die so genannte Puppe ist ein mehr oder weniger äußerlich unbe-



*Abb. 2:
Entwicklungsstadien eines Laufkäfers von der Eiablage
durch das Weibchen bis zur Puppe, die sich dann zum
fortpflanzungsfähigen Käfer (Imago) wandelt.*

wegliches Stadium, in dessen Innerem aber ein vollständiger Umbau des Körpers stattfindet. Nach einem Zeitraum von wenigen Wochen hat sich der Käfer geformt, das nunmehr fortpflanzungsfähige Stadium. Dessen Körperhülle ist zunächst noch hell und sehr weich, was die Tiere aber vielfach nicht daran hindert, sich schon nach draußen zu graben. Dies ist auch der Grund dafür, dass man zu bestimmten Jahreszeiten z. B. unter Steinen viele „unausgefärbte“ Käfer finden kann, die man besser nicht

anfasst. Denn das Risiko, die zu diesem Zeitpunkt nur schwach gepanzerten Tiere dabei zu zerquetschen, ist recht hoch.

Sind die Tiere allerdings voll ausgefärbt und ausgehärtet, so spricht kaum etwas dagegen, Laufkäfer auch einmal in die Hand zu nehmen und näher anzusehen. Über Stachel verfügen sie nicht und es gibt nur wenige große Arten, die mittels ihrer Oberkiefer die Haut unserer Finger „beißend“ durchdringen können. Etwas unangenehmer kann es da schon werden, wenn eines der Tiere Verdauungssaft spuckt oder – aus dem Hinterleib – stark riechende und teilweise ätzende Abwehrstoffe versprüht. Besonders bei den großen Arten also etwas Vorsicht walten lassen, insbesondere sich nicht in die Augen sprühen lassen!

Es ist an dieser Stelle vielleicht noch angebracht darauf hinzuweisen, dass bestimmte Laufkäferarten – vor allem die großen Vertreter der bereits genannten Gattung *Carabus* – in Deutschland unter direktem Schutz stehen und demnach nicht ohne Ausnahmegenehmigung gefangen und z. B. verletzt oder getötet werden dürfen. Genehmigungen werden vor allem für wissenschaftliche Zwecke erteilt.

Was verbindet Laufkäfer mit dem Boden?

Ihre Füße, könnte man vielleicht scherzhaft antworten, das wäre irgendwie nicht falsch, allerdings auch zu kurz gegriffen.

Tatsächlich sind Laufkäfer in der Mehrzahl der Tierwelt der Bodenoberfläche und der obersten Bodenschichten zuzurechnen. Sie laufen allerdings nicht nur auf dem Boden herum, sondern nutzen und verändern ihn in vielfältiger Weise. Wie wir bereits am Beispiel der Entwicklung von Laufkäfern gesehen haben, legen viele Arten ihre Eier im Boden ab, die Entwicklung der Laven und die Verpuppung vollziehen sich zu einem größeren Teil im Boden. Aber auch die „erwachsenen“ Käfer kommen um den Boden nicht herum. Sie laufen nicht nur auf seiner Oberfläche, sondern viele graben bei der Nahrungssuche, dringen in Spalten in den Boden ein und müssen sich dort auch in ihren inaktiven Zeiten verstecken. Tagsüber sind viele Arten ohnehin nicht zu beobachten, da sich ihre Aktivität zu einem großen Anteil auf die Abend- und Nachtstunden erstreckt. Einige Laufkäferarten haben eine vollkommen grabende Lebensweise entwickelt und ihre Beine auch – entfernt vergleichbar mit dem Maulwurf – im Laufe ihrer Stammesgeschichte in „Grabschaufeln“ umgewandelt.

Andere Bodentiere stellen einen wesentlichen Anteil der Laufkäfernahrung dar. Daneben gibt es allerdings auch Laufkäferarten, die sich vegetarisch ernähren. Beispiel sind Haarschnellläufer der Gattungen *Ophonus* und *Diachromus*. Auffallend ist der Bunte Haarschnellläufer (*Diachromus germanus*, Abb.3), der seit den 1980er Jahren [8] offensichtlich im Zuge der



Abb. 3: Der Bunte Haarschnellläufer (*Diachromus germanus*) erklimmt Grashalme, um dort Samenkapseln als Nahrung für seinen Nachwuchs zu sammeln.

Auch diese Laufkäferart kann man in Filderstadt beobachten.

Bodeneigenschaften wie seine Feuchteverhältnisse, seine Körnung, der Säure- und Basengehalt sowie Anteil und Struktur der organischen Bestandteile beeinflussen in hohem Maße die vorkommenden Laufkäfergemeinschaften. Das gleiche gilt für die Nutzung der Böden, worauf noch an späterer Stelle kurz eingegangen werden soll. Manche Arten haben hier einen breiten Toleranzbereich, andere sind dagegen auf so spezifische Verhältnisse angewiesen, dass sie nur noch an wenigen Stellen vorkommen und teilweise unter den heutigen Bedingungen unserer Kulturlandschaft stark gefährdet sind.

Welche Laufkäferarten kommen in Filderstadt vor?

Eine systematische Bestandsaufnahme zur Laufkäferfauna Filderstadts wurde bislang leider noch nicht vorgenommen, obwohl die Artengruppe auch in naturschutzfachlicher Hinsicht bedeutsam ist, gerade für ackerbaulich geprägte Landschaftsräume. Aus Einzeluntersuchungen liegen aber bereits einige Kenntnisse vor. So konnte ich gemeinsam mit meinem Sohn die Laufkäferfauna in und um Harthausen näher beleuchten [2, 4, 5] und bereits in den 1990er Jahren erstellte Heinrich Reck [3] eine vorläufige Liste der bis dahin von den Fildern belegten Laufkäferarten.

Klimaerwärmung auch in Filderstadt häufiger geworden ist und z. B. im Frühsommer auf Wiesen und an Wegrändern in den Fruchtständen von Gräsern beobachtet werden kann. Dort beißen die Tiere Gras-Samenkapseln heraus und tragen diese zu Erdröhren, in denen sie Vorratsdepots für ihre Larven anlegen. Diese entwickeln sich in den Röhren und fressen dabei die Samen. Ähnliches ist von anderen, verwandten Arten bekannt, so vom Feinpunktierten Haarschnellläufer (*Ophonus puncticeps*), dessen Larve (Abb.4) Samen der Wilden Möhre (*Daucus carota*) frisst. Auch diese

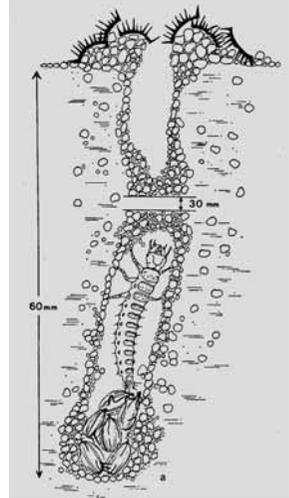


Abb. 4: Die Larve des Feinpunktierten Haarschnellläufers (*Ophonus puncticeps*) mit Samen-depot der Wilden Möhre in ihrer Röhre im Boden (Schnitt).

spezifische Verhältnisse angewiesen, dass sie nur noch an wenigen Stellen vorkommen und teilweise unter den heutigen Bedingungen unserer Kulturlandschaft stark gefährdet sind.

Zieht man das Raster der Topographischen Karte 1 : 25.000 als räumliche Bezugsebene heran, so sind nach dem derzeitigen Auswertungsstand zur Laufkäferfauna Baden-Württembergs für das Messtischblatt 7321 (Filderstadt) bislang über 120 Laufkäferarten belegt. Der größte Teil davon, und sicherlich noch einige weitere, treten direkt im Filderstädter Gemeindegebiet auf.

Einige der bei uns in Filderstadt vorkommenden Laufkäferarten wurden bereits genannt. Zu den naturschutzfachlich besonders wichtigen Arten zählt sicherlich der landesweit stark gefährdete Dunkle Uferläufer (*Elaphrus uliginosus*), über den Heinrich Reck [3] bereits berichtete und bei dem es sich um eine charakteristische Feuchtgebietsart handelt. Zieht man die Rote Liste Baden-Württembergs [6] als Maßstab heran, so sind weitere landesweit gefährdete oder rückläufige Arten lokal auch in den Wiesen mittlerer Standorte und den Äckern Filderstadts vertreten, z. B. der Mittlere Ziegelei-Handläufer (*Dyschirius intermedius*), eine grabende Art, und der Kahnförmige Kamelläufer (*Amara montivaga*).

Heile (Boden-)Welt?

Davon kann in Filderstadt sicherlich nicht gesprochen werden. Zu umfangreich sind die Flächenverluste an Bodenlebensräumen, die in den letzten Jahrzehnten stattfanden und immer noch stattfinden und für die es zum Großteil keinen angemessenen Ausgleich gibt.

Zu intensiv ist aber auch die landwirtschaftliche Nutzung, die viel zu wenig an Rückzugsräumen und wichtigen Strukturen für Tierarten bereitstellt. Gerade artenreiche Laufkäfergemeinschaften der Agrarlandschaft sind in hohem Maße davon abhängig, dass Äcker von möglichst breiten Ackerrandstreifen mit geringer Nutzungsintensität und krautigen Säumen begleitet werden, in denen Laufkäfer zusätzliches Nahrungsangebot vorfinden oder den Winter im ungestörten Boden bzw. der oberen Streuschicht überdauern können.

Ackerrandstreifen und artenreiche Säume sind in Filderstadt aber schon eine Rarität. Vielmehr scheinen sich viele Landwirte einen Wettbewerb darin zu liefern, wer millimeterweise näher an die betonierten Feldwege „heranackern“ kann. Verständlich vielleicht vor dem Hintergrund der agrarpolitischen und -wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, aber für die biologische Vielfalt unserer Region nachteilig. Und auch Ackerbrachen fehlen weitestgehend, mit Ausnahme von jungem Bauerwartungsland.

Hier besteht dringender Handlungsbedarf. Eine Förderung kurzzeitiger Brachen und artenreicher Ackerrandstreifen wirkt sich dabei sicherlich nicht nur auf die Laufkäferfauna positiv aus, sondern auch auf andere wichtige Zielarten der Ackerfauna wie das Rebhuhn.

Wichtig ist darüber hinaus, diejenigen Standorte mit besonderen Bodeneigenschaften zu erhalten, zu entwickeln und zu pflegen, die in Filderstadt entweder von Natur aus oder als Konsequenz der bisherigen Landschaftsentwicklung selten sind und eine spezifische Bodenfauna (*darunter auch Laufkäfer*) beherbergen. Hierzu zählen offene Magerstandorte, Auengehölze und naturnahe Ufer entlang von Bächen sowie offene Feuchtlebensräume wie diejenigen des Dunklen Uferläufers im Bombachtal.

Quellenverzeichnis

Die Fotos stammen vom Verfasser, die Zeichnung der Abb. 2 aus [7], der Abb. 4 aus [1]. Die folgenden Arbeiten sind in alphabetischer Reihenfolge geordnet.

[1] BRANDMAYR, P., BRANDMAYR, T. (1975): *Biologia di Ophonus puncticeps* Steph. Cenni sulla fitofagia della larve e lovo etologia (Col., Car.). – Ann. Fact. Sci. Agr. Univ. Torino, 9: 421 – 430.

[2] GEIGENMÜLLER, L., TRAUTNER, J. (1997): Zur Laufkäferfauna des „Feuerhauptes“ in Filderstadt als Ausschnitt einer typischen Wohnsiedlungsfauna. – Mitt. ent. V. Stuttgart, 32 (2): 104 – 109.

[3] RECK, H. (1991): Der Dunkle Uferläufer (*Elaphrus uliginosus*, Fabricius 1775) – ein seltenes Kleinod in Filderstadt. (Mit einem Anhang zu bisherigen Funden von Laufkäfern auf den Fildern und einer ersten Einschätzung ihrer Gefährdung). – Mitteilungen aus Umwelt- und Naturschutz, 1991: 57 – 64.

[4] TRAUTNER, J. (2001): Die Laufkäferfauna der Umgebung von Harthausen/Filderstadt (Coleoptera: Carabidae). – Mitt. ent. V. Stuttgart, 36 (1): 25 – 30.

[5] TRAUTNER, J., BACK, N. (2005): Der Zuckmantel – ein verschwundener Wald auf den Fildern. – In: Stadt Filderstadt (Hrsg.): Filderstadt und sein Wald: 136 – 144; Filderstädter Schriftenreihe zur Geschichte und Landeskunde, 18.

[6] TRAUTNER, J., BRÄUNICKE, M., KIECHLE, J., KRAMER, M., RIETZE, J., SCHANOWSKI, A., WOLF-SCHWENNINGER, K. (2005): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs (Coleoptera: Carabidae), 3. Fassung, Stand Oktober 2005. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz, 9: 31 S.; Karlsruhe (LUBW).

[7] TRAUTNER, J., GEIGENMÜLLER, K. (1987): Sandlaufkäfer. Laufkäfer / Tiger Beetles. Ground Beetles. Illustrated Key to the Cicindelidae and Carabidae of Europe (dt., engl.). – 487 S.; Aichtal (Margraf).

[8] TRAUTNER, J., GEISSLER, S., SETTELE, J. (1988): Zur Verbreitung und Ökologie des Laufkäfers *Diachromus germanus* [Linne 1758] (Col., Carabidae). – Mitt. ent. V. Stuttgart, 23: 86 – 104.

Städtepartnerschaft Poltawa EU-Projekt „Agrarökologisches Kompetenzzentrum Poltawa“

Karin Hatt, Umweltschutzreferentin

Schon seit 1988 sind die drei Filderkommunen Filderstadt, Leinfelden-Echterdingen und Ostfildern durch intensive und vielseitige Städtepartnerschaftliche Beziehungen mit der Stadt Poltawa aus der Ukraine verbunden. Seit Herbst 2007 hat sich das Spektrum der Zusammenarbeit durch ein von der EU-Kommission gefördertes Aufbauprojekt zum Umweltschutz und zur Bio-Produktion in der Region Poltawa erweitert.

Ziel des Projektes ist es, ein „Agrarökologisches Kompetenzzentrum“ aufzubauen. Dies soll die Weiterbildung im Umweltschutz verbessern und die Kooperation zwischen Verwaltung, Forschung und Bürgern in Zukunft übernehmen. Im Mittelpunkt des Projektes steht der theoretische und praktische Wissenstransfer von sechs Umweltthemen, die eine enge Beziehung zum Agrarbereich in die Region Poltawa haben.

Das gesamte Projekt wird vom Osteuropazentrum der Universität Hohenheim an der Agrarakademie in Poltawa betreut und realisiert. Um eine erste Annäherung in Richtung eines europäischen Umweltbewusstseins unternehmen zu können, wird auf der wissenschaftlichen Ebene das Projekt von Experten der Universität Stuttgart, der Agraruniversität in Warschau und auf Verwaltungsebene von den kommunalen Kompetenzen Filderstadts unterstützt. Durch die Mitarbeit des Umweltschutzreferates Filderstadt soll der ökologische Praxisbezug zu den umweltrelevanten Themen auf kommunaler Ebene geschaffen werden.

Erfahrungen im ersten Jahr

Im ersten Jahr der Projektarbeit wurden folgende drei Themen bearbeitet:

- EU-Lebensmittelqualität und EU-Lebensmittelsicherheit sowie ihre Anwendbarkeit auf die Ukraine,
- normativ-legislative Grundlagen einer ökologischen Dokumentation und umweltrelevante Vorschriften der EU und
- ökologische Pflanzen- und Tierproduktion sowie Vermarktung ökologisch produzierter Produkte.

Diese drei Themenfelder wurden von unterschiedlichen Projektgruppen aus der Ukraine mit jeweils einem Projektpartner aus dem akademischen, nicht-akademischen und administrativen Bereich beleuchtet.

Der praktische Projektstart erfolgte im Mai 2008 durch den Besuch der Vertreter der drei beteiligten Universitäten, externen Experten, dem Umweltschutzreferat und dem Ressort Städtepartnerschaften des Amtes für Bildung und Schulen in Filderstadt an der Staatlichen Agrar Akademie Poltawa. Im Rahmen eines Workshops stellten die Projektgruppen die ersten Ergebnisse ihrer themenbezogenen Situationsanalysen vor. Die mitgereisten externen Experten aus Deutschland gaben Impulsvorträge für die drei Themenbereiche. Schon in dieser Projektphase stellte sich heraus, dass die Themen Zertifizierung und Vermarktung ökologischer landwirtschaftlicher Produkte in der EU, Lebensmittelrecht und -hygiene und alle Bereiche der Lebensmittelkontrolle die „brennendsten Themen“ der Ukraine sind.

In einem zwei- bis dreiwöchigen Gegenbesuch der ukrainischen Projektgruppen im Sommer dieses Jahres wurden spezielle Fragestellungen beantwortet und durch ein Exkursionsprogramm praxisnah vermittelt. Das Umweltschutzreferat Filderstadt hatte drei Hospitanten der Staatlichen Agrar Akademie Poltawa zu Besuch. In enger Zusammenarbeit mit dem Ressort Städtepartnerschaften konnten diese während ihres Aufenthalts die Aufgaben und Vernetzung einer kommunalen Umweltbehörde kennenlernen. Darüber hinaus haben sie durch den Besuch von verschiedenen Betrieben und Institutionen Informationen über die praktische Umsetzung von Maßnahmen zum Umwelt- und Landschaftsschutz erhalten. In Filderstadt wurde der Bioland Gemüsehof Hörz in Bonlanden, die Kläranlage Sielmingen, das Fildorado in Bonlanden und realisierte Landschaftsschutzprojekte auf der Gemarkung Filderstadt besichtigt.

Wie geht es weiter?

Im Jahr 2009 werden die drei weiteren Projekthemen:

- Verbesserung des ökologischen Zustandes von Flüssen, Boden- und Grundwassersanierung und damit Verbesserung der Trinkwasserqualität in der Ukraine,
- Methoden der Abfalltrennung und -verwertung (Recyclingkreisläufe) und
- potenzielle Anwendungsmöglichkeiten der EU-Umweltgesetzgebung auf die Ukraine

von drei neuen Projektgruppen näher beleuchtet. Für das Frühjahr 2009 ist wieder ein fachlicher Austausch durch einen Besuch der Projektgruppen

nach Filderstadt geplant.

Obwohl das EU-Projekt 2009 beendet sein wird, bleibt das Thema „Umweltschutz“ im Rahmen der Städtepartnerschaftlichen Beziehungen zwischen den Filderkommunen und der Stadt Poltawa durch ein „Umweltprojekt“ erhalten.

„Wir freuen uns darauf.“

Von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommene Arbeitseinsätze für die Natur im Landschaftsschutzgebiet „Auf der Heid“ beim Altenzentrum St. Vinzenz Plattenhardt

*Johann Gruber,
Ehrenvorsitzender des Schwäbischen Albvereins, Ortsgruppe Plattenhardt*

Ehemals, in den 50iger Jahren, war der hintere Teil des Landschaftsschutzgebietes eine Hunderennbahn, die heute – nach dem Verfall und der Zurückeroberung durch die Natur – zum Naturdenkmal erklärt ist. Nach Rückschneidung der Verbuschung und Ausholzung hoffen wir, dass ehemalige Orchideenstandorte wieder aufleben.

Im vorderen Teil des Landschaftsschutzgebietes befinden sich überwiegend Wiesengrundstücke, in die starke Verbuschungen hineinwachsen. Sie gehören zum Gebiet des Altenzentrums St. Vinzenz. Angelegte und asphaltierte Spazierwege waren wegen Überwachsungen nicht mehr begehbar. Bereits vor 25 Jahren haben die Biotopkartierer Filderstadt, damals noch unter Anleitung von Herrn Alfred Schumacher, einen Teil des großen Wiesengrundstückes mit Wacholderstauden ausgepflanzt. Sozusagen auf dem Trockenrasen mit Erfolg eine Heidelandschaft angelegt.

Alle Arbeitsgeräte wurden aus Förder- und Preisgeldern bei landesweit ausgeschriebenen Wettbewerben über Flora und Fauna von den Biotopkartierern angeschafft. Die Wartung der Maschinen wird vom Bauhof der Stadt Filderstadt geleistet. Die Kosten für die Betriebsstoffe übernimmt ebenfalls die Stadt.

Willkommene Hilfe bei der Pflege des Trockenrasens ist die Plattenhardter Schäferei Weinmann, dessen Schafherde jährlich zweimal den ebenen Teil des Wiesengrundstückes beweidet.

Seit 1997 hat sich die Ortsgruppe Plattenhardt des Schwäbischen Albvereins mit seinem damaligen Naturschutzwart Walter Adam, der in Zusammenarbeit mit den Biotopkartierern Filderstadts die ehrenamtliche Arbeit in der Landschaftspflege beim Altenzentrum St. Vinzenz übernommen hat, eingebracht.

Unter anderem sind Schutz und Pflege der Landschaft wichtige Ziele des Schwäbischen Albvereins. Erst durch die intensive Kräfteunterstützung der Albvereiner wird eine zügige und wirksame Landschaftspflege – bei der

knapp 2 ha zu pflegenden Gebietsfläche – langfristig sichergestellt. Die Pflegeeinsätze erfordern kräftezehrende Handarbeit mit durchschnittlich 10 bis 15 Arbeitskräften beim Winter-/Sommer- und Herbstschnitt. Das eifrige Werken beim Einsatz wird vom Motorengeräusch der Baumsägen und Motorsensen begleitet. Handsensen, Rechen, Schubkarren und Astscheren sind die nicht zu entbehrenden Arbeitsgeräte der Einsatzkräfte.



Arbeitsgruppe beim Einsatz

Der Grünschnitt muss aufgeladen und zur Kompostierungsanlage transportiert werden. Leidenschaftlicher Einsatz wird erwartet beim Freischneiden der ständig nachwachsenden Verbuschung in den Magerrasen und der asphaltierten Parkwege, um den Heimbewohnern gefahrlos das Spaziergehen zu ermöglichen. Leider sind die Parkwege gefährlich uneben. Die Zusammenarbeit der Landschaftspfleger, die zum Teil sowohl Biotopkartierer, als auch Albvereiner sind, klappt bestens. Während der Arbeiten werden die Mitarbeiter vor Ort mit Getränken und Vesper versorgt.

Im Rahmen eines Partnerschaftsbesuches aus der französischen Partnerstadt La Souterraine wurden unter Anleitung und Finanzierung des Schwäbischen Albvereins und der Biotopkartierer im Mai 2005 weitere Wacholderstauden als erstes deutsch-französisches Partnerschaftsbiotop von Kindern gepflanzt. Ziel ist es, eine offene Heidelandschaft mit natürlicher Flora und Fauna zu erreichen. Dazu sind Zug um Zug weitere Wacholderstauden zu pflanzen.



Wacholderbeide

Beim Besuch der parkähnlichen Anlagen von St. Vinzenz kann durchaus auch der Laie erkennen, dass hier durch Landschaftspflege ein Heidegebiet in der Entwicklung steht, in dem Flora und Fauna sich wohlfühlen. Eine zeitliche Aussetzung der Pflege ist unmöglich, da das Vordringen der Verbuschung die Arbeit erschwert. Der sichtbare Erfolg der Arbeitsgruppen bestärkt Biotopkartierer und Albvereiner, in der Pflege der Landschaft nicht nach zu lassen, auch wenn es manchmal schwer fällt, sich der Aufgabe zu stellen.

Für die Zukunft hoffen wir, dass den ehrenamtlichen Naturfreunden – trotz kräfteaubender Arbeit – die Pflege der Landschaft weiterhin Freude bereitet. Die sehr gute Hand-in-Hand-Arbeit der Biotopkartierer und Albvereiner jedenfalls stärkt diese Erwartung. Als Dankeschön für die geleistete Arbeit werden alle fleißigen Helfer zu einem zünftigen Vesper am Jahresende von den Biotopkartierern eingeladen.

Gerade deshalb wäre es wünschenswert, wenn die Gruppe der Landschaftspfleger Verstärkung von naturliebenden Freunden bekäme.

Eine neue Wildtierart in Filderstadt: bekommen wir auch einen Problembären?

Eberhard Mayer, Biotopkartiergruppe Filderstadt

Was die heimische Jägerschaft und einige erfahrene „Waldläufer“ schon seit längerem vermuteten, ist inzwischen zur Gewissheit geworden: in Filderstadt ist eine neue Wildtierart aufgetaucht! Durch ein am Plattenhardter Waldrand aufgenommenes Belegfoto wurde der endgültige Beweis erbracht, dass der **WASCHBÄR** nun auch in Filderstadt „angekommen“ ist.

Neugier und Unsicherheit befällt uns immer dann, wenn eine neue Tier- oder Pflanzenart in unseren sorgfältig gehegten und gepflegten Lebensraum eintritt und den Anspruch stellt, als Neankömmling dauerhaft hier bleiben zu dürfen.

- Ist das gut für unsere heimische Flora und Fauna?
- Handelt es sich um einen Nützling oder Schädling?
- Schleppt er unbekannte Krankheiten und Epidemien ein?
- Was ist das eigentlich für ein frecher Geselle?
- Wie kommt der überhaupt hierher?

Der Waschbär: Name, Herkunft, Familie

Waschbären sind kleine Raubsäuger und zählen zur Familie der Kleinbären; sie waren ursprünglich nur in Mittel- und Nordamerika zuhause. In Deutschland sind sie erst seit Mitte des letzten Jahrhunderts bekannt und heimisch geworden, als Tiere aus Pelztierfarmen und Gehegen entkamen oder bewusst ausgesetzt wurden. Die Zentren dieser Neuansiedlungen lagen in Hessen (Gebiet um den Edersee) und in Brandenburg (bei Strausberg); auch heute noch weist die Region um die nordhessische Stadt Kassel die höchste Waschbär-Dichte Deutschlands auf.

Der Name „Waschbär“ rührt daher, dass man früher irrtümlich vermutete, das Tier würde seine Beute vor dem Verzehr waschen. Es ist nämlich eine typische Angewohnheit des Waschbären, die Nahrung oder auch andere Gegenstände ausgiebig abzutasten, was häufig im seichten Wasser geschieht und dadurch wie ein Waschvorgang wirkt.

Der Waschbär: Kennzeichen und Lebensweise

Waschbären sind etwa katzen groß und besitzen eine sehr charakteristische schwarzweiße Gesichtszeichnung (Maske) sowie einen buschigen, geringelten Schwanz.

Da sie überwiegend dämmerungs- oder nachtaktiv sind, begegnet man Waschbären selten und bekommt sie wenig zu sehen. Als Allesfresser ernähren sie sich sowohl von tierischer Kost (Insekten, Würmer, Amphibien, Fische, vereinzelt auch Eier und Kleinvögel) als auch von pflanzlichen Anteilen wie Obst, Nüsse, Eicheln, Mais usw. Dazu halten sie sich gerne an Gewässerrändern, aber auch im (Eichen-)Wald und in Gärten auf, wo sie am Boden und in Bäumen auf Nahrungssuche gehen.

Waschbären sind gute Kletterer und Schwimmer, an Land aber schlechte Sprinter und Springer. Sehr ausgeprägt ist ihr Tast- und Geruchssinn sowie ihr exzellentes Erinnerungsvermögen, während ihre Sehschärfe ungefähr der des Menschen entspricht. Entgegen früherer Annahmen leben sie normalerweise nicht als Einzelgänger, sondern in nach Geschlechtern getrennten kleinen Gemeinschaften von bis zu vier Einzeltieren. Im Frühjahr bringen die nach der Paarung wieder allein lebenden Weibchen 2 bis 4 Junge zur Welt.

Der Waschbär: Lebensraum und Bestände

Bevorzugter Lebensraum sind gewässerreiche Misch- und Laubwälder, am besten mit Baumhöhlen und hohem Eichenanteil. In vielen Gegenden nutzt der Waschbär inzwischen auch waldnahe Siedlungsränder mit Grünflächen und Gartengrundstücken, wo er ein reichhaltiges Angebot an Nahrung (Obst, Gartengemüse und Müll) und Unterschlupfen (verlassene Gebäude, Gartenhäuser, Garagen und Hütten) antrifft.

In Deutschland ist der Waschbär inzwischen weit verbreitet; sein Gesamtbestand wird insgesamt auf ca. 200.000 Exemplare geschätzt. Über das Vorkommen in Baden-Württemberg liegen uns keine genauen Bestandszahlen vor; nach Mitteilung der Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg „kann er inzwischen in allen Naturräumen unseres Landes vorkommen“. Nach Auswertung der Jagdstrecken im Landkreis Esslingen wurde 1 Waschbär zwischen 2000 und 2003 erlegt, 5 Tiere in 2004, 16 weitere in den Jagdjahren 2005/2006 und 4 Waschbären in der Periode 2007/2008. Die Tendenz ist etwas unregelmäßig, insgesamt aber leicht ansteigend. In Filderstadt gilt der Waschbär – da bisher nur selten gesichtet – noch als Neankömmling.

Kann der Waschbär in Filderstadt zu einem Problembär werden?

Es steht kaum zu befürchten, dass der Waschbär in Filderstadt andere Tierarten nachhaltig verdrängt. Zwar ist bekannt, dass er auch Eier und Jungvögel frisst, aber die für ihn vergleichsweise aufwändige Jagd auf Altvögel lohnt sich für ihn nicht; er bevorzugt stattdessen die bequemer zu erbeutenden Amphibien und Fische sowie pflanzliche Nahrung. Er kann insofern nicht als typischer „**Schädling**“ bezeichnet werden und hat nach Meinung von Experten „bislang keine ökologischen Schäden von nennenswertem Ausmaß verursacht“.

Problematischer wird es, wenn Waschbären dauerhaft in waldnahe oder parkähnliche Ortsränder und Siedlungsbereiche eindringen. Solche **verstäderten Tiere** ernähren sich vor allem von herumliegendem Hausmüll, von hochwertigen Speiseresten auf dem Kompost, von Gartenfrüchten und von ausgelegtem Katzen- und Igelfutter. Keinesfalls sollten die possierlichen Tiere aber gezielt gefüttert werden, denn sonst verlieren sie ihre Scheu vor dem Menschen und werden immer aufdringlicher! **Materielle Schäden** können dann entstehen, wenn Waschbären in Gebäude einsteigen, um Dachböden und Abstellräume als Schlaf- und Wurfplätze zu nutzen. Solche Aufstiege sollten deshalb unbedingt vergittert oder verschlossen werden, auch um eventuell einsickerndes Regenwasser zu verhindern.

Die Gefahr der Übertragung von **Krankheiten** vom Waschbären auf den Menschen ist in Amerika, wo die Waschbär-Tollwut auftritt, deutlich höher als in Europa. Bei uns sind Erkrankungen, beispielsweise durch Übertragung des Waschbärspulwurms, sehr selten.

Fazit

Als wenig anspruchsvoller Allesfresser kann der Waschbär – gepaart mit seiner hohen Anpassungsfähigkeit – neue Lebensräume erfolgreich besiedeln. Er besitzt zwar kaum natürliche Feinde, weist aber demgegenüber eine hohe Sterblichkeit auf (nur etwa die Hälfte der Jungtiere überstehen das 1. Lebensjahr!). Verluste entstehen vor allem durch Bejagung und Krankheitsepidemien sowie durch Verkehrsoffer.

Es ist nicht auszuschließen, dass der Waschbär auch in Filderstadt zu einer dauerhaften, „einheimischen“ Tierart wird. Allerdings fehlen auf den Fildern die von ihm geschätzten, gewässerreichen Landschaftsstrukturen.

Verhindert werden sollte ein Vordringen in Siedlungsränder am Waldrand und in unsere Gartenhausgebiete. Dazu dienen folgende Maßnahmen:

- Müll und Abfälle nicht offen herumliegen lassen!
- Haustiere nicht draußen füttern (oder Reste abends ins Haus räumen)!
- In Waldrandnähe und Gartenhausgebieten: Ein- und Aufstiege am Haus und in Nebengebäuden konsequent sichern und verschließen!
- Haustiere impfen und entwurmen!
- Keine Waschbären füttern, keine Waisenkinder aufpäppeln!

Dank

Bedanken möchten wir uns bei Familie Helmut Böpple in Plattenhardt, die uns Hinweise zum Waschbär-Vorkommen und vor allem das gelungene „Belegfoto“ eines nächtlichen Besuchers geliefert hat.



Foto Helmut Böpple: Waschbär am Katzenfutterplatz in Plattenhardt

Flora und Fauna um die Klinkermühle

Peter Maasdorff, Biotopkartiergruppe Filderstadt

Das heimliche Tal der Klinkermühle. Am südöstlichen Ortsrand von Bernhausen erstreckt sich ein schmales, etwa 800 Meter langes Tal in Richtung Sielmingen. Während die oberhalb des ehemaligen Mühlgrabens liegenden Streuobstwiesen nördlich abgrenzen, klettert im Süden ein kleines Wäldchen 15 Meter den Hang hinauf. Der Mühlgraben, der parallel zum durchfließenden Fleinsbach angelegt war, ist als Mulde noch



Frau Auch mit ihren Ziegen

erkennbar. Alte Kopfweiden erzählen von längst vergangener Zeit. Im heimlichen Grund verläuft kein Pfad. Die Ziegen eines Sielminger Landwirtes äsen im Pferch ungestört. Obwohl im Klinkernfeld, das sich in unmittelbarer Nähe befindet, gebaut wurde und die Autos auf der Nürtinger Straße vorbei fahren, ist die Schönheit dieses Landschaftsteils erhalten ge-

blieben.

Nicht nur im Tal grünen die Mühlwiesen, sondern ebenfalls in den Fluren, die sich südlich außerhalb ausbreiten. Hier kann das Gras geerntet werden. In Richtung Reutlinger Straße sind Koppeln für Angusrinder angelegt. Wenn wir uns den Bauernhäusern Sielmingens nähern, begleiten uns rechts und links des Weges Streuobstbäume. Dazwischen grasen Pferde.

Flächenhaftes Naturdenkmal mit angrenzenden Landschaftsschutzgebiet

Die Aue ist in ihrer gesamten Länge und Breite als flächenhaftes Naturdenkmal ausgewiesen. Lediglich das Mühlenareal einschließlich des Parks wurde ausgenommen. Die Bezeichnung des 2,3 Hektar großen

Naturdenkmals lautet: „Fleinsbach mit Gehölzsaum und Wiesen“. Die Unterschutzstellung erfolgte, weil die im Filderraum selten gewordenen Pflanzen und Tiere hier angetroffen werden können.

Das angrenzende Landschaftsschutzgebiet Filder ist in diesem Gebiet anteilig etwa 19 Hektar groß und umfasst nachfolgend aufgeführte Gewanne: Gehrn, Mühlwiesen, Mühlacker, Klinkernfeld und Katharinenacker. Die ökologisch wertvollen landschaftsprägenden Strukturen sollen erhalten bleiben.

Die klimatische Ausgleichfunktion des unbebauten Geländes ist von großer Bedeutung. Ein notwendiger Freiraum im dicht besiedelten Landkreis Esslingen wird dadurch gewährleistet.

Die Mühle und die Müller

Im östlichen Teil des Tales liegt die Klinkermühle. Das Anwesen besteht aus der Mühle selbst sowie aus Wohn- und Wirtschaftsgebäude. Das Wort Klinge war für die ursprüngliche Wassermühle, zurückgehend auf das Jahr 1449, namensgebend. Brotbeck hieß der erste Müller, der Name des folgenden



Klinkermühle

Straub. Heute mahlt das Pächterehepaar Lethen Weizen und Dinkel längst mit elektrischer Energie. Alljährlich veranstaltet diese Familie einen Tag der offenen Tür. Die Mahlwerke und Elevatoren werden den Besuchern anschaulich gezeigt. Die Gebrüder Helmut und Walter Goll sind jetzt Eigentümer der Klinkermühle. Bei meinen Rundgängen traf ich öfters Herrn

Walter Goll, welcher mir gestattete, Flora und Fauna zu erforschen. Er zeigte mir, wo der Mühlkanal verlief. Er gab gerne über die Geschichte des Mühlbetriebes Auskunft. Auch erläuterte er mir den Baumbestand.

Ein Grüngürtel umschließt die Aue

Ende April stehen die Traubenkirschen in voller Blüte. Wenn anschließend die Apfelbäume rosa blühen, setzen sie einen malerischen Akzent. Die mächtigen Eschen am Nordsaum beim Mühlgraben verleihen der Aue ein majestätisches Aussehen. Die Silberweiden am Fleinsbach bewahren mit dem festen Wurzelwerk vor Erdabtragungen durch Hochwasser. Die

Schwarzerlen bieten ebenfalls einen vortrefflichen Erosionsschutz. Ich blickte in die Wipfel der stattlichen Pappeln und sah mir die dreieckigen Blätter an. Weil mir nicht bekannt war, wie der genaue Name lautet, bat ich Uli Bessing, Mitarbeiter der Biotopkartierer, um Hilfe. Nachdem er vor Ort war, wusste er es als Kenner der Pflanzenwelt exakt: *Populus canadensis*. Die gigantischen Kanadapappeln erreichen eine Höhe von rund 30 Metern. Der Stamm ist stark ausgebildet, die Borke ist längsfurchig und grau. Die Krone ist groß sowie kegelförmig.

Bei meinen Streifzügen entdeckte ich weitere Laubbäume und Koniferen: Birken, Feldahorn, Vogelbeere, Blutbuche, Salweide, Stieleiche, Walnuß, Wildkirsche, Kiefer, Schwarzkiefer, im Wäldchen Bergahorn, Spitzahorn, Rotbuche, Fichte und Lärche.

Schlehen, Haselnuß, Heckenkirsche und Hartriegel bilden Gebüsche im Randbereich der Wiese. In der Nähe der Gebäude wächst der Holunder.

Zweischürige Öhmdwiesen und Viehweiden

Ich unterhielt mich mit einem jungen Landwirt, Herrn Auch. Früher wurde im Gewann Mühlwiesen am Rande oberhalb der Klinge Ackerbau betrieben. Von Frau Rosenfelder, Tiefbauamt-Grünflächenwesen, bekam Herr Auch eine Blumenwiesen-Saatgutmischung. Er begrünete das Ackerland und schuf eine Wiese, die eine bunte und artenreiche Pflanzenvielfalt aufweist. Es gedeihen: Rotklee, Weißklee, Hopfenklee, Hornklee, Spitzwegerich, Esparsette, Löwenzahn, Schlangen-Knöterich, Kriechender Hahnenfuß, Wiesen-Storchnabel, Johanniskraut, Wiesen-Labkraut, Ferkelkraut, Kratzdistel, Gänse-Fingerkraut, Kronwicke, Wiesen-Kerbel, Fuchsschwanz, Knäuelgras, Goldhafer, am Saum Brennessel und andere.

Herr Auch mäht zwei Mal im Jahr – also Heu und Öhmd – und erhält so gesundes Futter für seine Kühe. An wechselnden Standorten in den Mühlwiesen können die Ziegen der Bauernfamilie ihrer Nahrungssuche nachgehen. Der Landwirt erklärte mir, dass dort nicht gedüngt wird. Deshalb überleben hier viele Insektenarten.

Unter den Weidezäunen tummeln sich in der von der Sonne erwärmten Krautschicht Spinnen, Schmetterlinge und Heuschrecken.

Beobachtungen während der vier Jahreszeiten

Vogelkonzert und Nachwuchs im Frühling

Die das ganze Jahr über hier lebenden Meisen stimmen schon im März ihr Frühlingslied an. Kohl-, Blau- und Sumpfmeisen erkannte ich zwischen dem Geäst. Die vom Specht gemeißelten Nisthöhlen in den Bäumen teilen sich außer ihnen Kleiber und Stare. Der Gartenbaumläufer sucht eine Behausung in einer Rindenspalte der Esche. Der Grünspecht fliegt rufend in

Richtung Bernhausen und wieder zurück. Der Buntspecht klettert den Stamm hinauf. Im April hörte ich die ersten zurückgekehrten Zugvögel: Mönchsgrasmücke und den kleinen Zilpzalp. Eine Gartengrasmücke singt melodisch im Gebüsch. Auf der Salweide trägt das Rotkehlchen, das im Winter teilweise wärmere Standorte aufsuchte, perlend sein Lied vor. Ein anderes Mal beobachtete ich, wie direkt neben dem Wasser ein Eichelhäher nahe am Stamm einer Eiche im Nest das Gelege bebrütete. Die Ringeltaube gurr in den Fichten. Ein Winzling huscht durchs Gebüsch: Es ist der Zaunkönig, der mehr durch die markante Stimme als durch seine unscheinbare Gestalt auffällt. Jetzt turnt eine Schwanzmeisen-Familie von Zweig zu Zweig.

An einem Tag darauf fliegt eine gelbe Gebirgsstelze niedrig über den Bach und setzt sich dann auf einen Stein. Ob sie am Fließgewässer einen Nistplatz gefunden hat? Über den Baumwipfeln fangen Mehl- und Rauchschwalben Mücken. Der Mauersegler, der etwas später von seinen südlichen Gefilden zurückkehrt, jagt rasant durch die Lüfte. Der Sperber streicht über die Aue.

Prachtlibellen genießen die Frühjahrssonne

An einem schönen Mai-Morgen sitzen auf dem Buschwerk entlang des Fleinsbaches wunderschöne Libellen. Sie fangen die Leben spendenden Sonnenstrahlen ein. Dann flattern und gaukeln sie über der Wasseroberfläche. Wie kleine blaue Smaragde sind sie, in ihrer eher an einen Schmetterling erinnernden Flugweise, anzuschauen.

Beim Biotopertreff zeigte ich Patrick Hummel ein Foto. „Das ist eine Blauflügel-Prachtlibelle“, sagte er. Zu Hause schlug ich in meinem Bestimmungsbuch nach. Ich las: Bei dem metallisch gefärbten Männchen sind die Flügel bis auf schmale Bereiche an der Basis und Spitze blau-grün schillernd. Die Weibchen sehen kupferfarben aus. Dagegen haben die Männchen der Gebänderten Prachtlibelle eine breite blaue Flügelbinde. Die Blauflügel-Prachtlibellen verteidigen während des Fluges ihr Revier und kommunizieren mit den Weibchen.

Im Sommer finde ich den Bussard-Horst

Im Sommer sehe ich oft den Mäusebussard. In der Klinge fußt er auf einem Telegraphen-Masten und äugt scharf nach Mäusen und anderem Kleingetier. Hier stören ihn die weiter draußen vorbei fahrenden Autos nicht. Der Holz-Masten steht in der Wiese, ein idealer Ansitzplatz. Plötzlich ruft ein anderer Bussard und kreist über den Baumwipfeln nahe dem Mühlengebäude. Mit dem Fernglas entdeckte ich den Horst hoch oben im Gezweig einer Pappel. Der Baumbestand, das Grünland und die angrenzenden Kirchenäcker bieten diesem nützlichen Greifvogel gute Überlebenschancen. Im Frühjahr in der Balz schraubt sich der große Vogel in die Lüfte, oft lässt er seinen miauenden Rufertönen.

Schmetterlinge und Heuschrecken in der Sommerzeit

Wenn die Sonne höher steigt, fliegen da und dort Schmetterlinge über das Grasland. Sie suchen eine Wiesenblume, aus deren Blüte sie Nektar saugen. Oft treffen sie einen Zweiten, Dritten und schweben mit ihm ein Stück des Weges. Den Anfang im Jahr bildet der Aurorafalter. Das Männchen ist orangeweiß und das Weibchen reinweiß. Im Juli flattert das Kleine Wiesenvögelchen, einer der kleinsten Augenfalter, von einem Weißklee zum anderen. Der Hauhechelbläuling, das Waldbrettspiel, der C-Falter ist ebenfalls anzutreffen.

Ein besonderes Leben regt sich im Hochsommer am steilen, weitgehend baumfreien Südhang zum Fleinsbach östlich der Mühle und ebenso an den Heckenrändern oben auf den Mühlwiesen: unzählige Feldheuschrecken verschiedener Art musizieren zwischen den Kräutern. Ich beobachtete, wie die Tierchen für das leise Konzert mit den Hinterschenkeln über die Flügel streichen. Kam ich näher, hüpfen sie davon, versteckten sich hinter den Stängeln oder flogen eine kurze Strecke. Dennoch gelangen mir Schnappschüsse mit der Digitalkamera. Weil die Heuschrecken-Fauna ein Spezialgebiet ist, brannte ich die Fotos auf eine CD und gab sie dem Biologen Peter Endl zum Bestimmen. Das große Grüne Heupferd, eine Laubheuschrecke, ist unverkennbar. Auch entdeckte ich zum Beispiel den Gemeinen Grashüpfer, die nur etwa 6 mm lange Dornschrecke, die Rote Keulenschrecke und die Roesels Beißschrecke.

Das bunte Herbstlaub spiegelt sich im Bach, der Geheimnisse birgt

Munter plätschert und sprudelt der Fleinsbach an der Mühle entlang. Von Bernhausen kommend ist das Wasser von vielerlei Gehölz dicht umstanden. Die Blätter sind im Herbst braun, gelb und rot gefärbt. Als ich im Schatten der Bäume die seichten Ufer und die Kolke nach Fischen absuchte, wurde



Fleinsbach

ich nicht fündig. Vor den Gebäuden versuchte ich es noch einmal. Hier habe ich einen hellen freien Standort. Ich kann bis auf den Grund sehen, weil das Wasser sauber ist. Da, an einem Stein bewegt sich etwas! Mit angespanntem Blick durchdringe ich das Wasser. Jetzt dreht die etwa 4 cm lange Nadel die Bauchkante nach oben, dass es silbern aufblitzt. Ein

anderes Stäbchen schmiegt sich seitlich mit gebogenem Körper an den Untergrund. Es sind Stichlinge. Ich freute mich, nun doch Fische gefunden zu haben. Schließlich bemerkte ich sie auch an Stellen, die Erlen und Pappeln säumen. Als Jugendlicher konnte ich die Brutpflege des interessanten Dreistachligen Stichlings im Aquarium verfolgen.

An einem anderen Abend, die Sonne schien noch in den Bach, tastete sich ein anderes Fischchen entlang eines Steines. Ich schaute genauer hin, denn dieses Mal sah es anders aus: breiter Kopf, gedrungener keulenförmiger Körper, braune Tarnfarbe. Der 6 cm lange Fisch sucht auf Algen nach winzigen Wassertieren. Das Bestimmungsbuch verriet mir, dass er eine junge Mühlkoppe war. Sie heißt auch Groppe und lebt versteckt am Grunde des Fleinsbaches.

An feuchten Plätzen im Tal ist die Erdkröte zu Hause. Sie ist ein nützlicher Lurch, der Nacktschnecken, Regenwürmer, Spinnen und andere niedere Tiere verspeist. Im Oktober erzählte mir Herr Goll, dass er im Garten eine Blindschleiche bemerkte.

Wintergäste in den Gewannen Mühlwiesen und Gehr

Zeitig im Oktober kommen sie in Scharen aus ihrer osteuropäischen Heimat: Die Saatkrähen sind wieder da. Wenn in der kalten Jahreszeit im Baltikum und den anderen Staaten im Osten das Futter knapp wird, fliegen sie nach Deutschland. Etwa dreißig dieser Gesellen liefen in den Weiden südlich der Klinkermühle herum und stocherten am Boden. Wie unterscheiden sich die Saatkrähen von den Rabenkrähen? Während die Wintergäste ein weißliches Gesicht haben, sind unsere Einheimischen rein schwarz gefärbt. Auch das Krächzen der Saatkrähen ist rauer als das der Rabenkrähen. Im Laufe des März werden die Zugezogenen wieder ihre Brutgebiete im Osten aufsuchen. Die kleineren zierlicheren Schwarzen mit dem grauen Kopf in den Mühlwiesen sind Dohlen. Sie brüten bei uns zum Beispiel auf dem Turm des Klosters Denkendorf.

Ausblick

Trotz des Siedlungsdrucks im Klinkernfeld sind das Naturdenkmal „Fleinsbach mit Gehölzsaum und Wiesen“ und das oberhalb anteilig ausgewiesene Landschaftsschutzgebiet Filder ein wertvolles Rückzugsgebiet für die Tier- und Pflanzenwelt. In den Hecken und im Auwäldchen können Vögel ihre Nester bauen und nach Nahrung suchen. Die Streuobstbäume geben vielen Insekten und Gefiederten Unterschlupf. Fische leben versteckt im Bach. Ebenso finden die Insekten in den ungedüngten Grünländereien, die sich im Tal und südlich angrenzend oberhalb ausdehnen, einen Lebensraum. Die Silhouette der hoch aufragenden Eschen, Pappeln,

Schwarzerlen, Weiden und Nadelgehölze prägt die Flur. Der Spaziergänger freut sich an den blumenreichen Wiesen. Diese landwirtschaftliche Struktur ist für Ziegenhaltung, Heu- und Öhmdernte, Obstbau sowie Rinder- und Pferdeweide bestens geeignet. So stellt die Aue Klinkermühle einschließlich des grünen Umfeldes einen hohen ökologischen Wert für Filderstadt dar. Hoffen wir, dass die Unterschutzstellungen Wirkung zeigen und sowohl die Landschaft als auch Flora und Fauna für unsere Nachkommen erhalten werden können.

Filderstadt öko-logisch – Stadtpaziergänge zu Ökologie, Siedlungsentwicklung, Umweltschutz und Nachhaltigkeit – 1. Teil: Bernhausen-Nord

Dr. Willfried Nobel, Filderstadt

Mit „Filderstadt öko-logisch“ wird im Jahresheft 2009 von „Natur- und Umweltschutz in Filderstadt“ eine Reihe zu „Ökologischen Stadtpaziergängen“ in Filderstadt gestartet. Warum dieses Thema? Wenn man mit offenen Augen durch Filderstadt geht, sieht man, dass an vielen Stellen etwas getan wird: so entstehen neue Wohngebäude, werden neue Gewerbegebiete ausgewiesen und neue Straßen geplant. Das meiste geschieht auf Kosten der freien Landschaft, aber auch innerhalb der Ortschaften finden vielfältige Veränderungen statt. Grundsätzlich gelten die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht nur für den unbesiedelten, sondern auch für den besiedelten Bereich, also auch für die Flächen innerhalb der Ortschaften.

In „Filderstadt öko-logisch“ werden anhand einer Karte Punkte angesprochen, die das Verständnis für eine nachhaltige, zukunftsfähige Siedlungsentwicklung verträglich für Mensch und Umwelt wecken sollen mit guten und weniger geglückten Beispielen.

Wir beginnen mit dem Teil 1 „**Bernhausen-Nord**“. Als weitere Teile sind geplant: 2. Bernhausen-Süd, 3. Plattenhardt, 4. Bonlanden, 5. Harthausen und 6. Sielmingen.

Die Karte wurde im Stadtplanungsamt von Frau Lisa Rilling und Herrn Tobias Höfle angefertigt. Hierfür herzlichen Dank.

Für Anregungen und Bedenken bin ich unter der Telefonnummer (0711) 704662 oder E-Mail: w.nobel@t-online.de dankbar. Im Übrigen stehe ich jederzeit gerne für einen geführten ökologischen Stadtpaziergang zur Verfügung.

Wir starten unseren Stadtpaziergang am

1. S-Bahnhof + Parkhaus

S-Bahn S 2 Filderstadt – Schorndorf: 30-Minutentakt. „ÖV perfekt“.

Parkhaus mit 350 Stellplätzen. Parken kostet 1,- Euro für den ganzen Tag. Hier beginnt die Reise nach Stuttgart, zum Flughafen und in die weite Welt. Am Treppenhaus liefern Solarzellen Strom und entlasten die Umwelt von Treibhausgasen. Dank Energieeinsparungsgesetz fließt direkt von der Sonne

Geld in die Stadtkasse.

Und: ein Aufstieg auf das Parkhausdach lohnt sich. Man hat von dort den besten (schönsten?) Überblick über Filderstadt und drumherum. Besonders in der Dämmerung bekommt man am Lichtermeer die dicht besiedelte und von unzähligen Verkehrsströmen durchzogene Filder-Landschaft anschaulich vorgeführt.

Weiter gehts nach Norden in die Volmarstraße. Linker Hand wartet das Quartier 1 nach dem städtebaulichen Rahmenplan auf ein neues Stadtzentrum:

2. „Fildergalerie“/ innerstädtische Brachfläche

Hier schlägt das Herz Bernhausens und damit Filderstadts. Wenn in Filderstadt ein Stück Stadt entstehen kann, dann hier. Verkehrsknoten mit S-Bahn, Busknoten und Parkhaus. Einstieg in die zentrale Achse nach Norden: S-Bahnhof – Volmarstraße – Fußgängerzone – Jakobus-Kirche.

Nach wenigen Metern in der Volmarstraße biegen wir rechts ab in die Friedensstraße zum

3. Friedhof – auch „Grüne Lunge“

Im zubetonierten Ortskern übernimmt der Friedhof auch die Rolle eines „Stadt-parks“.

Beim Spaziergang durch den Friedhof halten wir uns links und kommen auf die Nürtinger Straße. Wir laufen links weiter bis zur Fußgängerampel nach der „Filder-Apotheke“ und überqueren hier die Bernhäuser Hauptstraße in die Fußgängerzone.

Bundesstraße B 312 mitten durchs „Dorf“? 20.000 Fahrzeuge am Tag. Wie kann ein Ortskern hier leben? Die B 312 muss raus!

Wir laufen durch die Fußgängerzone.

4. Nachverdichtung vs. Siedlungsbrei

Im ganzen Ortskern finden sich freie Baulücken. Hier wäre Nachverdichtung angesagt. Damit könnte man den Siedlungsdruck auf die freie Landschaft nehmen.

Auf Höhe des „Schwanen-Bräu“ erreichen wir die Obere Bachstraße.

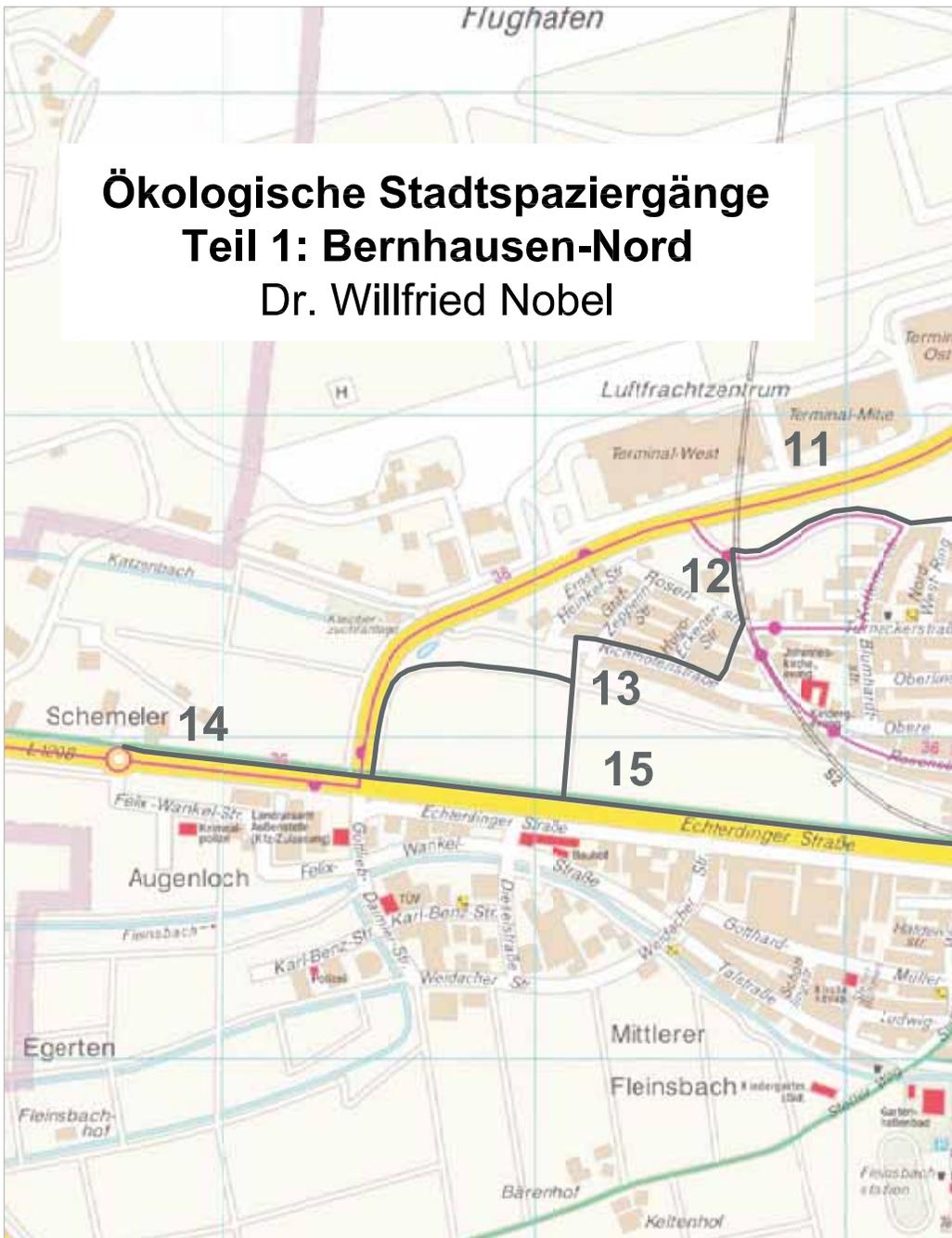
5. Katzenbach – das „Blaue Band“ mitten durch das Dorf verdolt

Der Katzenbach verläuft durch Bernhausen unterirdisch im Kanalrohr. Lediglich in der blauen Pflasterung werden wir auf diesen Stadtbach hingewiesen. Erst am östlichen Ortsrand darf er wieder das Tageslicht erblicken, dann als Neuhäuser Bach, der weiter nach Osten – dann als Endelbach – nasse Ausgleichsflächen inmitten trockener Äcker liefert. Wir gehen die Fußgängerzone weiter Richtung Jakobus-Kirche, halten uns rechts, überqueren die Diepoldstraße (Bundesstraße mitten durchs Dorf!)

Ökologische Stadtpaziergänge

Teil 1: Bernhausen-Nord

Dr. Willfried Nobel



und laufen die Scharnhäuser Straße bis zur Lindenstraße. Hier biegen wir links nach Norden ab und kommen zu einem umstrittenen Baugebiet.

6. Esslinger Weg und Aussiedlerhöfe „Bruckenäcker“

Östlich der Lindenstraße befinden sich einzelne Häuser und Streuobstwiesen. Gefordert wird hier von den Grundstücksbesitzern Wohnbebauung. Die Aussiedlerhöfe genießen Bestandsschutz. Ein Kompromiss wird in der Ausweisung „Gemischte Baufläche“ gesehen.

Wir gehen die Lindenstraße weiter nach Norden, überqueren die Rüter Straße, gehen auf dem Feldweg nach Norden weiter, biegen dann in den Feldweg nach links ein Richtung Flughafen-Tower (ein Kuriosum: dies ist der einzige Flughafen-Tower in Deutschland außerhalb des Flugplatzes).

7. Zweite Start- und Landebahn: Eine reicht – ewig!

Hier droht Ungemach: 2.500 m lang, 20 bis 30 % Kapazitätserhöhung, 180 Hektar Landverbrauch, noch mehr Lärm, noch mehr Luftschadstoffe direkt vor dem Schlafzimmerfenster. Erste Kostenschätzung: 600 Millionen Euro. Vorerst vom Tisch! Wie lange? Wir müssen wachsam bleiben!

Wir überschreiten die Plieninger Straße (Bundesstraße mitten durchs Dorf!) und gehen nach Westen auf der Gottlieb-Manz-Straße.

8. Verbrauchergroßmärkte auf der „Grünen Wiese“

Real-Markt (8.000 qm Verkaufsfläche), Selgros Großhandels-Abholmarkt (10.000 qm Verkaufsfläche). Großmärkte auf der „Grünen Wiese“ vs. Leben im Ortskern?

Nördlich dieser Einkaufsparadiese verläuft die

9. Nordwestumfahrung Bernhausen

Ca. 2 km Länge, ca. 4 Hektar Landverbrauch, geplante Verkehrsmenge 19.000 Kfz/24 Std. Ortsentlastung und/oder Erschließung neuer Gewerbegebiete?

Hinter dem Selgros-Markt orientieren wir uns Richtung Süden in den Stützenweg und dann nach Westen in die Pulstraße.

10. Gewerbegebiet Bernhausen Nord-West

Im Westen liegen 13 Hektar brach, GRZ 0,5, GFZ 1,0 bis 2,3, max. Gebäudehöhe 11 und 20 m. Flughafennahes Gewerbe. Freifläche vs. Arbeitsplätze?

Beim Blick nach Norden erkennt man nördlich der Nordwestumfahrung die Gebäude vom

11. Luftfrachtzentrum Flughafen-Süd

Cargo-Center Süd, „Investition in die Zukunft“ für 160.000 Tonnen Luftfracht (heute 60.000 Tonnen). Positiver Regelkreis? Luftseitiger Ausbau →

landseitiger Ausbau (Westerweiterung?) → luftseitiger Ausbau (2. Startbahn?) → ...?

Wir laufen die Pulsstraße weiter nach Westen, über einen Feld-/Grasweg kommen wir in die Kettmerstraße und anschließend nach Westen in die Turnackerstraße bis zur Einmündung in die Rosenstraße, hier gehen wir nach links, also nach Süden, Richtung Johanneskirche.

12. S-Bahn-Lärm im Keller

Hier dröhnt die S-Bahn in 60 m Tiefe. „Unvorhersehbare Geologie“ trägt den Lärm in die Häuser. Sanierung mithilfe „Unterschottermatten“. Kosten 1,5 Millionen Euro, Filderstadt ist mit 500.000,- Euro dabei. Realisierung wann? Hoffentlich bald!

Auf Höhe der Johanneskirche biegen wir rechts nach Westen ab in die Richthofenstraße. Diese laufen wir einige 100 Meter, bis wir den Feldweg nach Süden Richtung Katzenbach/Echterdinger Straße erreichen.

13. Katzenbach

Der Katzenbach verläuft hier als offenes Fließgewässer, er wird mit einem Schild als Biotop verklärt.

Nach dem Brückle, auf Höhe der beiden Bänke, laufen wir nach Westen Richtung Nordwestumfahrung, vorbei am Regenrückhaltebecken und kommen auf den Fuß- und Radweg entlang der Echterdinger Straße. Aus der Distanz erkennen wir im Westen das

14. Gewerbegebiet Schemeler Ost/West

Gewerbegebiete Schemeler Ost/West und Augenloch III, IV, V? Gewerbeland als Markenzeichen? Das „Naturgesetz“ der Ortseingänge: Tankstelle, Fast-food, Autohaus?

Wir bewegen uns nach Osten entlang der Echterdinger Straße.

15. „Stetter Weg“

Nördlich unseres Weges befindet sich das Gewann „Stetter Weg“. Freifläche für landwirtschaftliche Nutzung? Ökologische Ausgleichsfläche für zubetonierte Böden, Wasserhaushalt, Kleinklima, Flora & Fauna? Stadtpark für Naherholung, Freizeitgestaltung, Spielplatz? Element des Filderparks, eines Lebensraums Filder?

Wir bleiben auf diesem Fuß-/Radweg und erreichen nach einigen 100 Metern unseren Ausgangspunkt am S-Bahnhof.

Impressum

Herausgeber

Stadt Filderstadt

Umweltschutzreferat und Umweltbeirat Filderstadt

Redaktion

Umweltschutzreferat Filderstadt

Hartmut Spahr, Biotopkartiergruppe Filderstadt

Eberhard Mayer, Biotopkartiergruppe Filderstadt

Anzeigen

Andrea Weber, Umweltschutzreferat Filderstadt

Titel

Andrea Weber, Umweltschutzreferat Filderstadt

Layout und Druck

f.u.t. müllerbader gmbh, Filderstadt

Auflage

2.000 Exemplare

Redaktionsanschrift

c/o Stadt Filderstadt

Uhlbergstraße 33

70794 Filderstadt

© 2009

Hinweis der Herausgeber:

Die in dieser Schriftenreihe veröffentlichten Beiträge werden von den jeweiligen Verfassern unverändert übernommen. Für den Inhalt sind daher die Autoren verantwortlich, sie geben nicht unbedingt die Meinung der Herausgeber wieder.