

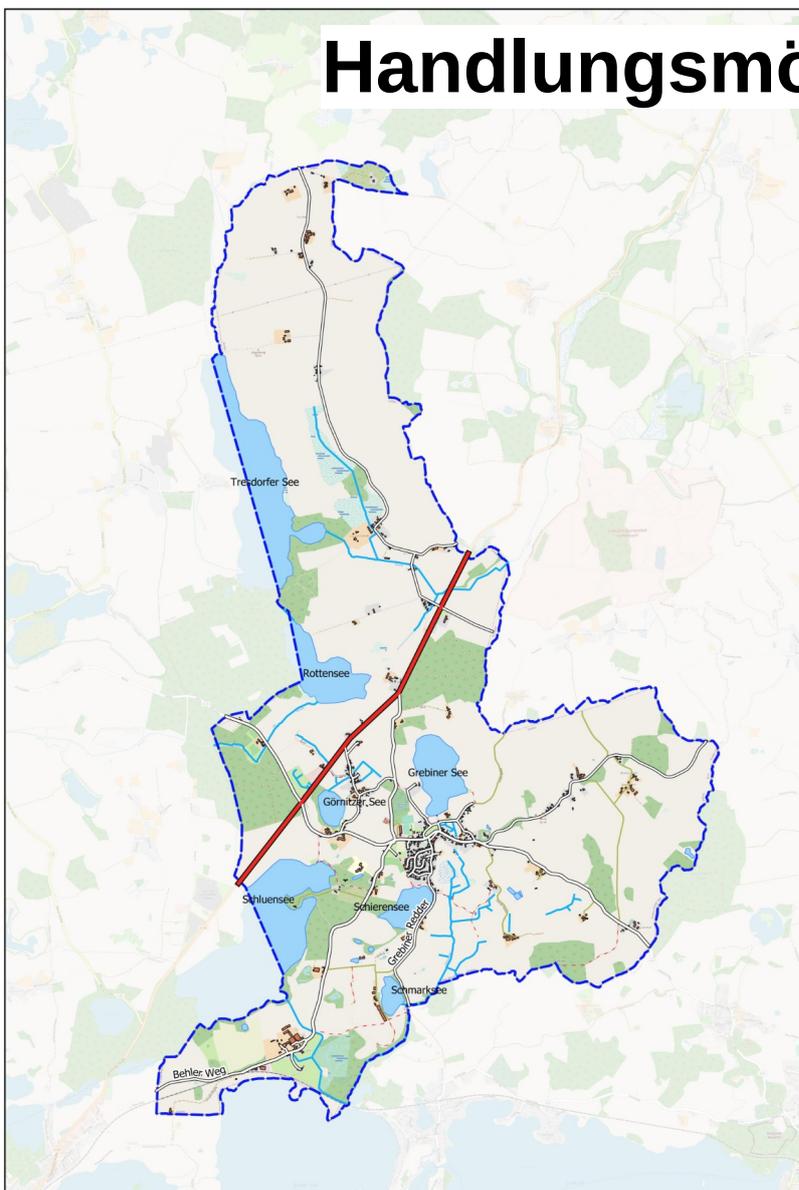


Christoph Schwager

Gesellschaft, Umwelt und Klima

*„Cool, da mache ich mit!“*

oder



## Handlungsmöglichkeiten in Grebin

**Band 1  
Text**

Wer etwas will,  
sucht Wege.

Wer etwas nicht will,  
sucht Gründe.



März 2021  
Version 1.0

Autor:  
Christoph Schwager  
Diplom-Geograph  
Grebin  
[www.cschwager.de](http://www.cschwager.de)

Alle Rechte beim Autor

Dieses Werk ist zum Download im Internet verfügbar unter: [www.cschwager.de](http://www.cschwager.de)  
(Änderungen vorbehalten)

Dieses Werk wird unter der Lizenz CC BY-NC-ND 4.0 veröffentlicht:  
Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International  
siehe: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

### Sie dürfen:

- **Teilen** — das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten

### Unter folgenden Bedingungen:

- **Namensnennung** — Sie müssen [angemessene Urheber- und Rechteangaben machen](#), einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob [Änderungen vorgenommen](#) wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.
- **Lizenzen von Fremdinhalten beachten** — gekennzeichnete Inhalte von fremden Autoren oder Rechteinhabern müssen nach deren Lizenzen benannt und beschränkt werden.
- **Nicht kommerziell** — Sie dürfen das Material nicht für [kommerzielle Zwecke](#) nutzen.
- **Keine Bearbeitungen** — Wenn Sie das Material [remixen, verändern oder darauf anderweitig direkt aufbauen](#), dürfen Sie die bearbeitete Fassung des Materials nicht verbreiten.
- **Keine weiteren Einschränkungen** — Sie dürfen keine zusätzlichen Klauseln oder [technische Verfahren](#) einsetzen, die anderen rechtlich irgendetwas untersagen, was die Lizenz erlaubt.

Alle Links wurden, soweit nicht anders angegeben, in der Zeit November 2020 bis Februar 2021 besucht.



Ein Musiker beherrscht sein Instrument und macht wunderbare Musik.  
Doch um eine Symphonie zu spielen, braucht er andere Musiker, die andere Instrumente beherrschen als er selbst.

Dieses Werk widme ich allen Menschen in Grebin.  
Ich bin überzeugt, dass wertvolle Fähigkeiten in jedem/jeder von ihnen ruhen.  
Doch welcher grandiosen Sound wird es geben, wenn sie sich zusammenschließen?



# Inhaltsverzeichnis

- Motivation..... 1
- Bitte um Nachsicht..... 1
- Allgemeines..... 2
- Teil 1: Die Erfolgsgeschichte..... 3
  - Genossenschafts- und Dorfentwicklung..... 5
  - Gemeinschaftshaus..... 9
  - Begehung Bäckerei..... 11
  - Feuchtbiotop..... 13
  - Abendprogramm..... 16
  - Solidarische Landwirtschaft..... 17
    - Fragen..... 19
  - neue Aktivitäten und AGs..... 21
    - Dorfladen..... 21
    - Nabu-Gruppe und Monitoring..... 22
    - Pflanzenkohleherstellung aus Knickholz..... 22
    - Internet-Redaktion..... 23
    - CO<sub>2</sub>-Watcher, Energie-Beratung..... 25
    - Samengärtnerei..... 25
- Teil 2: Handlungsmöglichkeiten in Grebin..... 28
  - Vorgeschichte..... 28
    - Die große Beschleunigung..... 29
    - Dringend gesucht: positive Utopien..... 30
  - soziale und kulturelle Aspekte..... 32
    - Sprache und Begriffe..... 34
    - soziale Praktiken..... 40
  - Topographie..... 46
  - Nutzung..... 51
  - Wasser..... 52
    - Dürre..... 52
    - Senken..... 55
    - Versiegelte Flächen..... 57
    - Trinkwasserversorgung..... 58
    - Wassermanagement..... 58
  - CO<sub>2</sub> und Energie..... 60
    - Energiewende..... 60
    - Graue Energie, Konsumismus..... 64
    - CO<sub>2</sub>-Speicherung in Humus..... 65
    - Knickholz..... 66
    - Viehhaltung..... 67
    - CO<sub>2</sub>-Einsparung durch E-Auto..... 67
  - Biodiversität..... 70
    - globale Situation..... 70
    - in Grebin..... 75
  - Landwirtschaft..... 84
    - Dialog mit der Landwirtschaft..... 84



Bodenerosion.....	85
Agrochemie.....	87
Anhang.....	88
Zusammenfassung der Potentiale.....	88
CO <sub>2</sub> -Bindung in Böden.....	90
Beispiele Zukunftsfähige Dörfer.....	91
Blühflächen.....	92



## Motivation

Jahrzehntelang nehmen wir bereits die Zerstörung unseres Planeten, seines Klimas und der Artenvielfalt in Kauf, für alle erkennbar. Doch es gibt keine grundlegende Kursänderung. Es ist manchmal zum Verzweifeln.

***Es nützt nichts, nur etwas langsamer in die falsche Richtung zu fahren.  
Es muss eine andere Richtung eingeschlagen werden!***

Doch dann kommt immer wieder die Erkenntnis: Wir haben Möglichkeiten und Potentiale, etwas zu verändern! Wir leben in einem der reichsten Länder dieser Erde. Wir haben viele materielle Mittel, gute Bildung, Rechtssicherheit, Meinungsfreiheit und vieles mehr: Wir haben große Handlungsspielräume!

Fehlende Mehrheiten bedeuten nicht, dass etwas grundsätzlich unmöglich ist, sondern aktuell nur nicht gewollt. Wo manche sagen „das geht ja gar nicht“, setze ich dagegen: „Doch, es geht, wenn man will. Alles könnte anders sein!“

Dafür möchte ich Möglichkeiten aufzeigen. Ihre Umsetzung erfordern keine internationalen Verträge, keine Bundesgesetze und sogar noch nicht einmal Landesgesetze. Sie ist für uns Menschen hier vor Ort unmittelbar möglich. Sie kostet „nur“ Geld und vor allem **guten Willen, Ausdauer und Zusammenarbeit**.

Häufig werden nur zwei Handlungsebenen gesehen: der Einzelne und der Staat. Ein großes Potential liegt jedoch dazwischen, wo Menschen sich selbst organisieren, ihre unterschiedliche Fähigkeiten und Mittel zusammen führen und gemeinsam etwas unternehmen.

Mit dieser Arbeit möchte ich einige konkrete Handlungsspielräume und Potentiale aufzeigen, die sich uns in Grebin bieten. Im Mittelpunkt steht eine Bürger-Genossenschaft als rechtlicher Rahmen, innerhalb dessen viele Aktivitäten realisiert werden können.

Allerdings kann und will ich keinen Umsetzungsplan liefern. Das ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Mit der Formulierung der Potentiale stelle ich keine Forderungen, wohl aber Aufforderungen. Sie sind Anregungen.

Diese Aufforderungen richten sich an alle Einwohner unserer Gemeinde Grebin. Die Gemeindevertreter können sie mutig unterstützen. Potentiale sind positiv und ermuntern: wir können etwas Sinnvolles und Wichtiges tun.

Eine Krise zu lösen bedeutet nicht, zur Situation davor zurückzukehren, sondern eine grundlegende Veränderung in unserem Leben und seinen Rahmenbedingungen herbeizuführen.

Und deshalb sind die hier aufgeführten Aspekte nur ein Anfang und alles andere als erschöpfend. Sie sollen ein Impuls sein, weitere Potentiale zu entdecken und zu erschließen.

Deshalb stelle ich an den Beginn dieser Arbeit:

**Das größte Potential in unserer Gemeinde sind die Menschen.**

## Bitte um Nachsicht

In diesem Werk arbeite ich einige Handlungsmöglichkeiten (gelegentlich auch „Potentiale“ genannt) heraus, die uns hier vor Ort in Grebin offenstehen. Ich betrachte also die lokale Ebene. Das wird besonders deutlich, wenn Aspekte z.B. des Wassers, der Biodiversität oder Landnutzung mit thematischen Karten von Grebin visualisiert werden. Trotzdem ist es gelegentlich notwendig, einen globalen Hintergrund bzw. Problematik darzustellen.



Bei der Abfassung der Arbeit fühlte ich mich manchmal in einem Dilemma: einerseits möchte ich möglichst konkret werden (siehe z.B. „Breitensteiner Senke“), andererseits laufe ich Gefahr, in fremde Kompetenzen einzugreifen oder mich als Besserwisser aufzuführen. Beides ist nicht meine Absicht. Eine konkrete Schilderung führt für Kenner des Dorfes schnell zu Personen(gruppen) und Orten. Das ist unvermeidlich, und ich bitte vorab um Nachsicht.

Tatsächlich weiß ich nicht alles besser. Deshalb führe ich oft Expertenmeinungen an. In zahlreichen Fußnoten sind weiterführende Links bzw. Quellenangaben aufgeführt. Es lohnt sich, dort weiter zu lesen. Die Hinweise und Vorschläge aus dieser Arbeit habe ich mir nicht alle ausgedacht – es gibt sie schon! Viele Kommunen und Initiativen<sup>1</sup> machen bereits vor, welche Fülle von Möglichkeiten es gibt. So wünsche ich mir und der Gemeinde einen regen Austausch, denn gemeinsam sind wir „Experten“.

## Allgemeines

Dieses Werk gliedert sich in zwei Teile: einen Romanteil und einen Sachteil.

Es folgt ein Anhang mit Erläuterungen, Daten und Links. Ein zweiter Band enthält das großmaßstäbige Kartenwerk. Die Karten im Textteil sind nur kleine Formate zur ersten Orientierung.

Viele Aussagen in dieser Arbeit stützen sich auf Kartierungen und Bearbeitungen in einem Geographischen Informationssystem (GIS). Sie dienen der Analyse, Berechnungen und Visualisierung.

Nach meiner Kenntnis gibt es noch kein solches Kartenwerk von Grebin. Es ist auf einem vorläufigen Stand, d.h. es kann kontinuierlich erweitert und aktualisiert werden. Diesbezügliche Anregungen nehme ich gern entgegen.

Die Karten ermöglichen ungewöhnliche Aspekte sowohl visuell als auch thematisch. Karten zeigen die räumlichen Beziehungen von Dingen zu einem bestimmten Zeitpunkt – sei es tatsächlich oder als Plan oder als mögliche Alternativen. Sie liefern belastbare Aussagen und Zahlen.

Die Karten sind mit großer Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können sie Fehler enthalten aus verschiedenen Gründen:

- Ungenauigkeiten bei der Digitalisierung
- Ungenauigkeiten oder Generalisierungen bei den verwendeten Grundkarten
- Erkennungsunsicherheiten im Luftbild
- Fehler der Algorithmen des GIS (Software)

Ich übernehme daher keine Gewähr für die Richtigkeit.

Solche etwaigen Fehler machen die Arbeit jedoch keinesfalls unbrauchbar. Die Grundaussagen werden davon nicht berührt.

Acker, Grünland, Knicks, Feldgehölze und Sonderkulturen wurden nach dem Luftbild kartiert. Die Bilder stammen vermutlich aus dem Jahr 2017. Die Kartierung reflektiert also diesen Stand.

Ich kann nur auf öffentlich verfügbare (und mir bekannte) Daten zurückgreifen. Betriebliche Daten oder solche der Verwaltungen konnten nicht einfließen. Informationen nach dem Augenschein (z.B. Hauptkultur auf einer Ackerfläche) dagegen schon. Es sind Informationen, die jeder Mensch ebenfalls hätte sammeln können, weil sie von öffentlichen Wegen aus sichtbar sind.

Viele weitere Aussagen dieser Arbeit beziehen sich jedoch auf nicht-räumliche Aspekte. Dazu gibt es natürlich keine Karten.

---

1 Siehe Anhang [Beispiele Zukunftsfähige Dörfer](#)



# Teil 1: Die Erfolgsgeschichte

## *Cool, da mache ich mit!*

Der große Tag brach an. Trotz Wochenende stand ich schon um sieben Uhr auf, denn die Vorbereitungen sollten um acht Uhr beginnen. Genau genommen hatten die Vorbereitungen schon vor etlichen Monaten begonnen, aber besonders heute sollte alles glatt verlaufen.

Das Wetter war ein Glücksfall, ein richtiger Altweibersommer. Die Herbstfärbung setzt zwar erst viel später ein, doch die Trockenheit ließ das Laub vielerorts bereits vor Wochen gelb werden. Der Himmel leuchtete blau, leichter Dunst erzeugte einen merkwürdig grellen Lichteindruck.

Oder war es Staub? Die trockenen Böden, die nach der Ernte umgebrochen und aufgerissen werden, verwehen über weite Strecken.

Ich verließ das Haus und machte mich auf den Weg. Viele Häuser waren geschmückt zu diesem Tag mit bunten Wimpeln, Luftballons und Fototafeln mit unserem Emblem: dem Spaten voll Erde, kräftig durchwurzelt mit einer Fülle von Kräutern und Gräsern, auf denen bunte Insekten saßen. Wer genau hinsah, konnte noch zwei Regenwürmer entdecken. Auf dieses Emblem waren wir stolz, besonders an dem heutigen Tag! Denn das war nicht nur ein nettes Bild, sondern das war der Anspruch, mit dem wir vor zehn Jahren angetreten waren.

Ich sah zu dem Haus hoch, in das kürzlich unsere neuen Nachbarn Torsten und Silke eingezogen waren. Sie hatten sich bei „Wohnungen für Grebin“ beteiligt, und es war bis kurz vorher unklar, ob sie den Zuschlag bekommen würden. Ich hatte mitgefiebert, denn nette Leute in der näheren Nachbarschaft sind so wichtig. Wo sie nur stecken? Sie wollten doch mitkommen. Wahrscheinlich haben sie noch Stress mit den Kindern. Na, sie werden den Weg schon allein finden...

Im Geiste rasterte ich im Weitergehen die Gebäude ab, die zu „Wohnungen für Grebin“ gehörten. Das gibt es jetzt seit sechs Jahren, ist durch Höhen und Tiefen gegangen und scheint sich allmählich zu stabilisieren. Die Details kenne ich nicht so genau, weil ich damals im Jahr 2026 in einer anderen Arbeitsgruppe der Genossenschaft voll beschäftigt war. Torsten und Silke können mir das ja nachher in der Ausstellung erklären.

Ich erreichte das Festgelände. Hinter dem Sport- und Gemeinschaftshaus war ein großes Zelt errichtet, das wir heute vermutlich nicht brauchen würden. Davor stand Brinkmanns Lieferwagen mit geöffneten Türen.

„Gestern frisch geerntet!“ rief er über die Schulter zurück, während er mit der Schubkarre um die Hausecke kam und auf den Wagen zusteuerte, Nachschub zu holen.

„Moin, Peer“ grüßte ich, „alles klar?“

„Jo, die haben erst mal genug Arbeit!“ grinste er.

„Hast du Behälter für die Putzabfälle hingestellt?“

„Klar, die hole ich nachher ab, wenn euch drinnen die Köpfe rauchen. Bis dann!“ Er knallte die Türen zu und rauschte in einer Staubwolke ab.



Er war kaum vom Hof, da klingelte das Handy: „Ach übrigens, das Brot bringe ich nachher mit, wenn ich die Komposttonnen abhole. Sorry!“ „Wie viel doch schief gehen kann“, seufzte ich. Mit Peer hatte ich schon manchen Kampf ausgefochten und damit meine ich nicht solche Kleinigkeiten. Peer ist einer unserer Landwirte, genau genommen der erste. Und das war auch der Grund für die Kämpfe. Die anderen hatten es leichter. Sie wussten dann ja, was auf sie zukam. Aber Peer nicht.

Eigentlich hieß er Peter, doch das „t“ ist ihm ausgefallen wie Haare vom Kopf: Man merkt es nicht, auf einmal sind sie weg. Nun rutscht die ewige Mütze auf seinem runden Schädel. Die Furchen in seinem Gesicht zeugen von einem anstrengenden Leben – und manchmal von einem hintergründigen Humor.

Ich ging ums Haus. In einer Ecke des Zeltens war ein Arbeitsbereich aufgebaut: hüfthohe Tische, Messer, Schneidbretter und große, leere Gefäße. Daneben noch größere Bütten gefüllt mit Kartoffeln, Möhren, Tomaten, Kohlrabi, Sellerie und Porree.

Drei Frauen und ein Mann waren damit beschäftigt, das Ensemble so zu arrangieren, dass die Arbeit gut von den Händen ging.

„Wo ist Jürgen?“ fragte ich.

„Keine Ahnung. Er wollte einen guten Gemüsehobel mitbringen, den brauchen wir dringend.“

Ich zückte das Handy. „Moin, Jürgen. Was ist los? Gibt's Probleme?“

„Im Gegenteil“ beruhigte er mich. „Ich bin gerade im Grebner Krug und bringe die Profi-Küchenmaschine mit. Bin gleich bei euch.“

„Schafft ihr das zu fünft oder soll ich noch Hilfe organisieren?“ fragte ich in die Runde.

„Mit dem ‚Energiesklaven‘ von Jürgen dürfte es wohl kein Problem werden.“ merkte Bertold süffisant an. Na, da hatte er wohl mit spitzen Fingern ein Argument aus dem Arsenal der Energie-AG gezückt. Ich überhörte die Bemerkung. Ich fand die Idee von Jürgen genial. Und mehr noch gefiel mir, ja bewunderte ich, die Selbstverständlichkeit und Bereitschaft zur Hilfe – und darum zu bitten.

„Spannt noch das Flatterband um eure Tische, dass euch die Leute nicht dazwischen kommen“ sagte ich nur. Diese gemeinsame Arbeit sollte durchaus sichtbar sein. Es ist gut, wenn die Besucher sehen, welchen Vorlauf das Essen hat. Ein Helfer wäre sicher auch willkommen, aber stören sollen die Leute nicht.

Acht Meter entfernt war etwas anderes aufgebaut. Drei Bütten mit Äpfeln von der Streuobstwiese oben am Mühlenberg standen dort. Daneben eine Bütt mit Wasser und viele leere Eimer. Auf drei Tischen lagen Schneidbretter und Messer aufgedeckt wie zu einer rustikalen Brotzeit.

„Was ist das?“ fragte eine Stimme von hinten. Ich wendete mich und sah die ersten Besucher kommen. Ein Mädchen wies mit ausgestrecktem Arm auf ein ihr unbekanntes Gerät.

„Ich zeig es dir gern. Komm, ich hebe dich hoch.“ sagte ich und ließ die Kleine in den Trichter des Schnitzelwerkes schauen.

„Da kommen die Äpfel hinein. Und wenn man an dieser Kurbel dreht“ – ich machte eine halbe Umdrehung – „dann drehen sich die Walzen mit den großen Zähnen. Siehst du?“

„Au, da darf man aber nicht die Finger rein kriegen!“

„Nein bloß nicht, nur die Äpfel werden klein geschnitzelt.“

Auch die Presse daneben erweckte ihre Neugier.

„Du kannst nachher hier selber Saft machen, wenn du möchtest“ vertröstete ich sie.

Es war zwanzig nach acht. Jetzt nach Herbstanfang stand die Sonne noch ziemlich niedrig und arbeitete daran, die Nachtkühle zu vertreiben. Besonders gemütlich war es im schattigen Zelt noch nicht für die Küchengruppe.

Ich trat ins Haus. Der Duft von frischen Laubzweigen wehte mir entgegen. Sie waren an den Wänden so befestigt, dass der Eindruck entstand, als wäre man im Wald. Wie eine Lichtung tat sich am



Ende des Ganges der runde Saal auf. Durch seine großen Fenster fiel die flache Sonne auf den Erntedankschmuck und hob ihn gleichsam auf eine Bühne. Es war ein wunderschöner Anblick. Ich war allein im Raum. Mir schien, als hätte er in diesem Moment etwas Sakrales.

Ja, wir begingen ein Fest, ein Fest des Respektes vor der Natur und ihren Gaben. Ein Fest des Dankes und der Rückbesinnung, dass wir Menschen ein Teil von ihr sind.

Auf dem Gabentisch lag eine schier unermessliche Fülle von verschiedenem Obst, Gemüse, Getreide samt ihrer verarbeiteten Formen. Alle Herbstblumen der Gemeinde rahmten diese Fülle ein und steigerten ihre Üppigkeit noch um ein Vielfaches. Der Tisch war bereitet, die Menschen zu bewirten – so dachte ich leise. Und mir fiel eine Lehre aus Kindertagen ein: „Ein Landwirt ist jemand, der sein Land bewirbt.“ Als Kind war das leicht zu verstehen.

Maja schrieb gerade das Tagesprogramm ans Flipchart.

## Genossenschafts- und Dorfentwicklung

Eine Durchsage ließ das Gemurmel im Saal verstummen: „Wir warten noch wenige Minuten auf das Shuttle aus Schönweide. Ich bitte um Ihr Verständnis. Vielen Dank!“

Die meisten waren ja mit dem Fahrrad gekommen, zumal bei diesem Wetter. Doch es gab einige Menschen, die unseren Fahrdienst in Anspruch nahmen. Das ist ein Abkommen mit den Plöner Verkehrsbetrieben, das für bessere Kapazitätsauslastung der e-Bus-Flotte und flexible Mobilität unserer Einwohner sorgt.

Schließlich kehrte Ruhe ein.

„Guten Morgen, sehr verehrte Anwesende, liebe Mitbürger, Mitglieder und Gäste“ – natürlich fehlten auch hier nicht die erwartbaren und traditionellen Formeln. Doch was er zu sagen hatte, hatte es in sich.

„Wir saßen heute nicht hier zusammen, wenn nicht im Jahr 2022 die Gemeindevertretung von Grebin den heiß diskutierten Dorfentwicklungsplan beschlossen hätte.“

Damals wurde in einer Reihe von Workshops von den Einwohnern formuliert, welche Wünsche und Ziele und welche eigenen Beiträge sie bei der Dorfentwicklung sehen. Solche Workshops gab es vorher schon in vielen anderen Kommunen Deutschlands, es gab genügend Vorbilder<sup>2</sup>. Und doch ist es ein großer Schritt vom Wissen zur Tat.

Zum Erfolg führte die professionelle Moderation mit dem „Dorfgespräch“<sup>3</sup>, das im Laufe des Jahres 2021 in allen Teildörfern von Grebin stattfand. Solche Formate und solche Profis sind in der Lage, das latente Potential zu heben, das in den Menschen eines Ortes schlummert. Faszinierend, wie empathisches Zuhören den Raum für ehrliche, unaufgeregte Sachlichkeit eröffnet.

Ich erinnere mich noch voll tiefen Respektes und Bewunderung, zu welcher konstruktiven, sachlich fundierten und originellen Lösungen die Menschen – also meine Nachbarn! - gelangten. Gemeinsam fanden wir zu der Erkenntnis „Das größte Potential sind die Menschen.“

Sehr viele Einwohner nahmen damals an den Treffen teil und nutzten die neuen und strukturierten Kommunikationsmittel<sup>4</sup>. Am Anfang des Prozesses kamen noch die üblichen Ladenhüter wie Tourismusförderung, Straßenausbau, Ladesäule für Elektroauto oder Gemeindefinanzen.

Zur Überraschung aller fokussierte sich die Diskussion jedoch recht schnell auf die wichtigen Themen: wie und in welcher Welt wollen wir in zwanzig Jahren leben? Die Verarmung der Lebenswelt, also das Artensterben, die spürbaren Auswirkungen der Klimaerhitzung und vor allem der zerbröselnde gesellschaftliche Zusammenhalt wurden beklagt und thematisiert. Wir kamen immer mehr auf die zugrunde liegenden Werte.

<sup>2</sup> Siehe Anhang, Abschnitt [Beispiele Zukunftsfähige Dörfer](#)

<sup>3</sup> Siehe <https://www.dorfgesprach.net/>, Video: <https://vimeo.com/dorfgesprach>

<sup>4</sup> z.B. mit der Software „Consul“, siehe <https://www.mehr-demokratie.de/themen/beteiligungs-software-consul/>



Ein Hauch von philosophischer Tiefe kam auf, als die zwei gegensätzlichen Grundhaltungen Konkurrenz versus Kooperation diskutiert wurden. Ellenbogengesellschaft versus Gemeinwohl.

An einem Ehrenplatz an der Wand hingen die damals formulierten Ziele.

*Wir wollen*

- *gute Dorfgemeinschaft*
- *Ressourcen gemeinsam nutzen und verantworten*
- *Artenvielfalt fördern*
- *ökologische Landwirtschaft*
- *Resilienz, Stärke für künftige Herausforderungen*
- *teilweise Selbstversorgung, Nahversorgung, „Arbeitsplätze“ im Dorf*
- *Zusammenarbeit statt individueller Wettbewerb*

*Warum wollen wir das?*

*Weil es*

- *die Lebensqualität erhöht*
- *Sinn stiftet*
- *Zukunftsperspektiven eröffnet*
- *individuelle Fähigkeiten der Menschen fördert und einbindet*
- *Selbstwirksamkeit ist ein tolles Gefühl*

*Was brauchen wir dafür?*

- *loslassen + anfassen*
- *neue soziale Strukturen*
- *Ausdauer*
- *guten Umgang miteinander*
- *Fehlerfreundlichkeit und Fehlerkultur*
- *„genug“, das rechte Maß*

Damals bei den Dorfgesprächen lernte ich viele Menschen kennen, und zu etlichen entstanden kostbare Beziehungen. „Gelingende Beziehungen“ war denn auch die Quintessenz, Treibstoff und zugleich Fundament für die fulminante Entwicklung im Dorf, die in den Jahren darauf folgte.

In größeren Abständen knüpften wir mit Supervisionen an dieses Format an.

Als weiteres Ergebnis wurde ein Umwelt- und Klimabeauftragter eingesetzt.

Ja und dann war da die Sache mit dem Dorfentwicklungsplan.

Im Gespräch war der ja schon drei Jahre vorher, als unser Dorfkrug aus Altersgründen schließen musste und nach Alternativen Ausschau gehalten wurde. Von Gewerbegebiet, IT-Infrastruktur, Tourismus usw. wurde geraunt. Also lauter Sachen, die die Vergangenheit fortsetzen würden. Die Zukunft war wie die Gegenwart, nur irgendwie „besser“ oder mehr. Eine positive, helle Vorstellung von Zukunft, die wir Menschen mit völlig neuen Ideen gestalten könnten, gab es nicht. Schon die Frage „Wie wollen wir leben?“ rief nur ratloses Kopfschütteln hervor.

Genau dieser Knoten platzte in einem der letzten Workshops. Wir Teilnehmer hatten so ein Hochgefühl, fast schon Euphorie, weil wir „uns“ gespürt hatten, die Kraft, die aus gemeinschaftlichem Handeln entsteht. Das „Gemeinwesen“ war kein abstraktes Wort mehr, es war real wie eine Familie, zu der es eine wechselseitige Beziehung gibt. Und doch sahen viele keine Brücke von hüben nach drüben.



Ein 18jähriger Teilnehmer sagte knapp: „Cool, da mach ich mit!“

Da schlug die Sternstunde des Bürgermeisters. Er schlug vor, die Ergebnisse der Workshops als Grundlage in den Dorfentwicklungsplan einzubauen. Jetzt wurde es ernst. Die Energie und Dynamik, die unverhofft in der Gemeinschaft entstanden waren, trugen diesen – unseren! - Dorfentwicklungsplan ins Ziel. Die Förderanträge wurden viel schneller bewilligt angesichts der proklamierten Eigenleistungen der Bürger. Auch für die Kredite der GLS-Bank war der soziale Konsens entscheidend. Aber dieses Thema kommt ja gleich nach der Pause dran.

„Es gibt noch einen weiteren Grund, weshalb wir heute hier zusammen sitzen: Die Dorfgenossenschaft wurde damals gegründet, deren 10-jähriges Jubiläum wir heute feiern. Die Gemeindevertretung hat ja in mancher Hinsicht begrenzte Kompetenzen. Mit einem solchen Partner aus der Zivilgesellschaft waren nun Aktivitäten möglich, die es sonst nicht gewesen wären, z.B. wirtschaftliche Tätigkeiten.“

Es war tatsächlich ein kluger Schachzug, denn damit bekam die Gemeinde einen Counterpart, mit dem sie sich die Bälle zuspielen konnte. Die Dorfgenossenschaft war ein entscheidender Akteur der Dorfentwicklung, die damit einen wichtigen Impuls erhielt.

Besonders ein Detail erwies sich im Lauf der Jahre als vorteilhaft, das anfangs noch sehr umstritten war. Die Zweckformulierung der Genossenschaft war bewusst weit gehalten worden. Eine mehr spezifische Zweckbindung wäre zwar griffiger und leichter zu kommunizieren gewesen, sie hätte aber auch massive Einschränkungen bedeutet. Womöglich wären viele Ansätze und Denkmöglichkeiten von vornherein ausgeschlossen worden. Doch unsere Genossenschaft ist wie ein Dach, unter dem sich viele neue Initiativen bilden können. Die organisatorischen, rechtlichen, kommunikativen und weitere Strukturen wurden einmal aufgebaut und konnten dann genutzt werden.

So haben wir heute nicht nur eine Bürgerenergiegenossenschaft, wie es andernorts schon viele gibt (z.B. in Preetz<sup>5</sup>), sondern darüber hinaus auch einen Dorfladen, eine Solidarische Landwirtschaft (ähnlich einer Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaft), eine Bäckerei, einige Feucht- und Trockenbiotope, Wohnprojekte und etliches mehr.

Und ein Erfolgserlebnis ist das Sprungbrett zum nächsten, denn wenn man einmal merkt, dass man etwas verändern kann, dann macht das Lust auf mehr! Das gilt besonders für die jungen Menschen, die schon so viele wertvolle Beiträge geliefert haben.

Ein wichtiges Instrument war die Software-Plattform Consul. Sie ermöglichte den meisten Einwohnern, sich an den Diskussionen, Vorschlägen, Priorisierungen und sogar Abstimmungen zu beteiligen. Mit ihr war die Hemmschwelle niedrig, Spontaneität und Kreativität fanden Raum und die Abläufe wurden enorm beschleunigt. Die Transparenz und vollständige Information der Beteiligten waren kein Problem mehr.

Herr Staffens hob die Stimme, die Begeisterung war ihm anzumerken: „Stellen Sie sich vor, wie mächtig ein solches Instrument ist, wenn die Beteiligten es zum Leben erwecken!“

Es hätte auch schief gehen können, wenn nämlich kaum jemand diesen Kanal nutzt und er mangels Interesse austrocknet. Es war eine glückliche Fügung, dass es anders kam. Ein schönes Beispiel dafür, dass unvorhergesehene, nicht planbare Abzweigungen neue Möglichkeiten eröffnen können.

Mein früherer Dozent pflegte in solchen Momenten zu sagen: „Wo kämen wir denn hin, wenn jeder nur sagen würde ‚wo kämen wir denn hin...‘ und niemand losginge um zu sehen, wohin wir denn kämen, wenn wir denn gingen?“

Es war auch ein gutes Beispiel dafür, dass eine Technik für sich allein noch nichts garantiert, es kommt darauf an, wie die Menschen damit umgehen.

---

5 Siehe <https://www.prebeg.info/> (14.12.2020)



Mit dieser Eigendynamik entstand jedenfalls eine neue Wirklichkeit. Beteiligung bis hin zu gemeinsamen Entscheidungen machte auf einmal Spaß, war sinnstiftend und zielführend. Demokratie war cool!

Das merkten auch die Gemeindevertreter und nutzten das gleiche Instrument zur Optimierung und Erleichterung ihrer Arbeit. Ein CDU-Vertreter sagte mir später einmal: „Ich weiß gar nicht, warum wir uns früher die Nächte um die Ohren gehauen haben für so wenig Ergebnis. Jetzt kriegen wir mit weniger Arbeit in kürzerer Zeit ein besseres Ergebnis.“

Eine andere Stimme erinnerte: „Die Geschichte mit dem Funkmast war ja auch ein Weckruf. Die Leute wollten mitreden, mitgestalten und nicht vor vollendete Tatsachen gestellt werden. Mit der Plattform Consul haben wir viel mehr Akzeptanz.“

Es gab noch eine Überraschung: Durch die Beiträge der Einwohner wurde auf einmal deutlich, welche Fähigkeiten und Kompetenzen wir im Dorf haben. Das wusste ich vorher gar nicht. Da gab es Leute, die kaufmännisch rechnen konnten, andere waren juristisch versiert, wieder andere kannten sich in Verwaltungsangelegenheiten aus und hatten wichtige Kontakte. Ferner gab es die vielen handwerklichen und naturkundlichen Fähigkeiten und solche, die Utopien und Konzepte entwarfen oder Planer waren.

Und es gab die Leute, die nichts von alledem besaßen (das sagten sie jedenfalls), sie waren aber exzellent darin, Menschen zu verknüpfen, Gespräche und Prozesse zu moderieren und herauszufinden, welche der speziellen Fähigkeiten jetzt gerade weiterhelfen könnten.

So kam es auch, dass sich jemand fand, der viel Erfahrung mit Genossenschaften hatte. Ein Kind mit so vielen Paten – das musste doch einfach gut in die Welt kommen!

„Liebe Anwesende,“ – der Vortragsredner bog auf seine Zielgerade ein – „das Feuer, das wir damals entzündet hatten, brennt auch heute noch. Wir haben es gepflegt und mit Nahrung versorgt. Und umgekehrt hat es uns die entscheidende Energie gegeben, auf die es für ein wirklich nachhaltiges Leben ankommt!“<sup>6</sup>

In der Warteschlange vor dem Kaffeestand traf ich Torsten und Silke.

„Guten Morgen, da seid ihr ja. Ich habe euch vorhin nicht gesehen“ begrüßte ich sie.

„Wir haben die Kleine zur Oma gebracht, damit wir dieses Wochenende frei sind“ antwortete Silke.

„Wie hat euch der Vortrag gefallen?“ fragte ich.

„Sehr gut, auch wenn ich die vielen Details und Namen einfach nicht so schnell aufnehmen kann. Aber die Grundaussagen finde ich gut. Und es gibt ja auch das Handout zum Nachlesen.“

Torsten sprach weiter: „Es ist ja total interessant, wie viel verschiedene Fähigkeiten und Eigenschaften der Einwohner hier versammelt sind. Eigentlich ist das ja eine Selbstverständlichkeit, eine Binsenweisheit, vor allem in der Stadt, wo wir her kommen. Nur würde da niemand etwas ohne Bezahlung machen.“

„Das war bei uns kein Problem. Wenn man an einer Sache beteiligt ist, etwas realisieren will, ist eher die Frage, ob man das kann. Wenn ich im Garten mein Gemüse ziehe und Blumen pflege, frage ich doch nicht nach Geld“ antwortete ich. „In einer Familie werden ja auch Aufgaben verteilt je nach Fähigkeiten. Da gibt es keine Bezahlung. Und auch in unserer Gesellschaft ist es weit verbreitet, dass etwas ohne Bezahlung getan wird.“

„Zum Beispiel damals in der Stillgruppe nach der Geburt von Lena. Überhaupt die ehrenamtlichen Tätigkeiten...“ warf Silke ein. „Ist Schwangerschaft und Gebären nicht auch etwas fundamental Wichtiges? Und doch spricht niemand von Bezahlen.“ Man merkte ihr eine gewisse Empörung an. Torsten ergänzte: „Klar, jeder Schrebergärtner, Heimwerker oder die freiwillige Feuerwehr macht, was er/sie kann und mag, ohne Bezahlung. Und wenn deine Mutter heute nicht auf Lena aufpassen würde, könnten wir nicht hier sein.“

6 Siehe Film „Klimawandel paradox“: [www.cschwager.de/Dateien/Klimawandel.mp4](http://www.cschwager.de/Dateien/Klimawandel.mp4)



Ich fuhr fort: „Im Grunde haben wir damals den alten Arbeitsbegriff neu gefasst: Arbeit ist viel mehr als Erwerbsarbeit! Auch nicht bezahlte Arbeit gehört dazu und ist oft sogar viel wertvoller als bezahlte – auch wirtschaftlich. Das war kein philosophischer Kraftakt, sondern ging ganz leicht, fast von allein. Vielleicht funktioniert das in einem Dorf besser, wo man sich gegenseitig kennt. Es entsteht leichter eine Beziehung, und die trägt manchmal weiter als Geld.“

Wir stellten die leeren Becher zurück und mischten uns in die Besuchergruppe der Ausstellung. Der Rundgang hatte bereits begonnen.

So hätte es gewesen sein können.

Es könnte aber auch ganz anders gewesen sein. Stimmen Sie den Argumenten zu? Fehlen welche? Dann schreiben Sie einen Kommentar!

Siehe: [www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html](http://www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html)

## Gemeinschaftshaus

„... möchte ich Ihnen den Chef der Zimmerei-Firma vorstellen, die den Bau realisiert hat. Er ist zugleich unser direkter Nachbar, denn die Firma hat ihren Sitz dort in dem Gebäude.“ Er wies mit einer ausladenden Armbewegung auf die Halle hinter den Bäumen, die auch die Mosterei Hobü beherbergt.

Herr Sch. übernahm das Wort: „Für uns war es damals ein sehr spannendes Projekt. Niemals zuvor hatten wir ein Strohballenhaus gebaut. Diese Technik war damals noch relativ jung und hatte sich erst mühsam gegen schnelle Vorurteile durchsetzen müssen. Inzwischen ist längst erwiesen: Es gibt keine Probleme weder mit Mäusen, noch Schimmel, noch Brandschutz, noch mit mangelnder Stabilität<sup>7</sup>. Im Grunde ist es jedoch nur eine Weiterentwicklung unseres bewährten Holzrahmenbaues.“

Es gibt schon ein Gefühl von Beziehung, wenn das Stroh hier von unseren Grebener Feldern kommt. Ich kenne den Landwirt, der es geerntet und angeliefert hat.

„Die Vorteile von Stroh sind einfach schlagend“ fuhr Herr Sch. fort. „Es ist kostengünstig, kommt aus der unmittelbaren Region, ist nachwachsend und bindet CO<sub>2</sub>, im Gegensatz zu Beton, der extrem viel Energie für die Produktion erfordert. Die Dämmwerte von Stroh sind hervorragend, die Lebensdauer wahrscheinlich höher als die von Kunststoffen. Und sollte es an sein Lebensende kommen, so ist Stroh einfach kompostierbar, es enthält keine giftigen Stoffe, während Mineralwolle oder Schaumstoffe problematischer Sondermüll sind.“

Er erläuterte noch viele technische Details, während ich im Hintergrund mit Torsten über den Zugschnitt des Gebäudes sprach: die Zweiteilung in lichtdurchfluteten Rundsaal, den wir schon einen ganzen Vortrag lang bewundern konnten, und dem funktionalen Trakt, der u.a. unseren Dorfladen beherbergt. Der Grundriss vor uns an der Wand machte das recht deutlich.

Das energetische und ökologische Konzept reichte noch viel weiter als „nur“ Strohdämmung. Die Sanitärinstallationen waren doppelt ausgelegt: eine Leitung für Trinkwasser und eine für Brauchwasser. Tatsächlich ist ja der Löwenanteil unseres Wasserverbrauchs nur Brauchwasser, das zwar sauber sein muss, aber nicht Trinkwasserqualität erfordert. Letztere ist eigentlich nur für die Zubereitung von Speisen und Getränken notwendig. Wasser zum Spülen oder Putzen wird ja üblicherweise ohnehin sofort durch chemische Mittel ungenießbar gemacht. Sogar das Wasser der Dusche ist bei Einsatz von Kosmetika nicht mehr trinkbar. Dafür reicht also gefiltertes Regenwasser aus den

<sup>7</sup> Siehe z.B. <https://www.strohballenhaus.org/>



Tanks und Speichern unter dem Fundament. Die Tanks werden gleichzeitig teilweise als Wärmepuffer genutzt, durch den die Sonnenwärme von unserer Solaranlage gespeichert wird<sup>8</sup>.

„Eine weitere Besonderheit ist die Toilette“ fuhr er fort. „Diese Trockentoilette<sup>9</sup> trennt flüssige und feste Bestandteile, die gesondert behandelt und kompostiert werden können. Der Kompost wird keine dreißig Meter von hier im Schaugarten verwendet.

Für viele mag das jetzt keine große Neuigkeit mehr sein seit die Bill-Gates-Stiftung die neue Technik vor allem für viele arme Länder populär gemacht hat<sup>10</sup>. Für uns bedeutet das jedenfalls, dass wir hinsichtlich Wasserver- und -entsorgung fast autark geworden sind. Wenn man bedenkt, dass die gesamten Abwässer aus Grebin mit teurem und knappen Trinkwasser über die Höhe nach Malente zum Klärwerk gepumpt werden müssen – Welch ein Aufwand!“

Silke hatte sich selbständig und ihren eigenen Rundgang gemacht.

Auf einer großen Tafel hingen Grußadressen von Organisationen, die mit unserer Dorfgemeinschaft verbunden waren. Darunter waren

- Verband der Bürgergenossenschaften<sup>11</sup>
- zukunftsfähige Dörfer<sup>12</sup>
- Dörfer im Aufbruch<sup>13</sup>
- aufbauende Landwirtschaft<sup>14</sup>
- Solidarische Landwirtschaft (Solawi)<sup>15</sup>
- NABU

Vor den Fotos des Außengeländes und der fertiggestellten Gebäuden blieb unser Fremdenführer stehen: „Das Dach über dem Rundbau hat mehrfache Funktionen: Eine solch ästhetische Konstruktion ist die pure Augenweide.“ Man spürte seine Begeisterung vibrieren. „Zugleich ist es aber auch eine Insektenweide, sehen Sie nur dieses Detailbild!“ Auf blühendem Schnittlauch, Steinbrech und vielen weiteren Kräutern und Gräsern waren mindestens drei verschiedene Schmetterlingsarten, Wildbienen und (einem Laien wie mir) unbekannte Insekten zu sehen.

Im Quellennachweis der Fotos las ich „Nabu-Ortsgruppe Grebin“.

„Die großen Fenster nach Süden lassen das Licht herein, das dem Saal seine helle Stimmung gibt, aber eben auch die Galerie beleuchtet, die Sie sicher vorhin im Saal bemerkt haben.“

„Die solarthermischen Elemente haben wir auf das Dach des angrenzenden Gebäudeteils platziert.“ Er zeigte sie auf einem weiteren Foto. „Das sind die Kraftwerke für das warme Wasser, das im Speicher unter dem Fundament vorgehalten wird. Da es mehr ist, als wir selbst benötigen, werden damit auch die Duschen im benachbarten Sportlerheim betrieben.“

„Jetzt bin ich aber doch gespannt, wie die Finanzierung dieses Projektes ist“ meinte Torsten.

Ich kramte in meinen Erinnerungen. „Es gab vier wichtige Säulen der Finanzierung: Staatliche Zuschüsse, Beteiligung der Bürgergenossenschaft, Direktkredite und Bankkredite. Hinzu kamen Spenden und vor allem Sach- und Eigenleistungen der Genossenschafter, die in Summe nicht zu verachten waren.“

8 Siehe <https://www.trendsderzukunft.de/etank-langzeit-energiespeicher-fuer-erneuerbare-energien-unter-dem-haus/> oder <https://www.topagrar.com/energie/news/waermespeicherung-mit-erdwaerme-und-wassertanks-11885540.html>

9 17.12.2020: <https://de.wikipedia.org/wiki/Komposttoilette>

10 17.12.2020: <https://www.dw.com/de/bill-gates-will-toilettenrevolution-starten/a-46173886> und <https://de.wikipedia.org/wiki/Welttoilettag>

11 <https://www.genonachrichten.de/buergergenossenschaften-und-kommunale-daseinsvorsorge/> <https://www.wir-leben-genossenschaft.de/de/Daseinsvorsorge-neu-gedacht-Buergergenossenschaften-6401.htm>

12 <https://www.gen-deutschland.de/projekte/projekt-leben-in-zukunftsfaehigen-doefern/> <https://www.gen-deutschland.de/lzd/>

13 <https://www.doefer-im-aufbruch.de/doefer-bundesweit/>

14 <http://aufbauende-landwirtschaft.de/>

15 <https://www.solidarische-landwirtschaft.org/startseite>



Die Bankkredite wurden gegen Bürgschaften gewährt, ein gutes Mittel, um Projekte sozial einzubinden. Viele Privatpersonen übernehmen jeweils eine begrenzte Bürgschaft, die der Bank als Sicherheit gilt.

Mittagspause! Endlich an der frischen Luft! Bei diesem herrlichen Wetter war es fast zu schade, im Saal zu sitzen.

Bei der Essensausgabe unter dem Zelt trafen wir Silke wieder. Sie hatte schon früher die Sonne gesucht und gefunden. Während wir nur Fotos vom Dach gesehen hatten, hat sie das Gebäude von außen betrachtet. Sie hat auch den kleinen Schaugarten besichtigt, der von der Gruppe der Samengärtner gepflegt wird.

Es gab Kartoffeln, Mischgemüse und Getreidebratlinge, zubereitet vom Koch des Grebner Kruges. Dazu gab es Apfelschorle aus dem Saft, der zehn Meter weiter aus der Apfelpresse rann. Zutaten: alle von hier, köstlich duftend, bunt wie der Herbst und einfach lecker. Ich musste an Gelegenheiten denken, wo ich direkt auf dem Feld im Lehmofen gebackene Kartoffeln bekam.

„Habt ihr den Dorfladen gesehen?“ fragte Silke und meinte natürlich Torsten. „Das sieht echt gut aus. Sogar Frischwaren gibt es da. Wie machen die das bloß?“ wendete sie sich mir zu.

„Es gibt eine Kooperation mit großen Einzelhändlern in Plön“ sagte ich. „Viele Sachen stammen aber von unseren eigenen Betrieben. Die Backwaren z.B. kommen aus unserer Bäckerei, die wir nachher besichtigen werden. Und die wiederum verarbeitet das Getreide von unseren Landwirten. Das Gemüse kommt vom Hof Brinkmann. Auch Milch, Milchprodukte und Fleischwaren stammen von lokalen Betrieben. Vielleicht habt ihr in den Schmarkwiesen schon mal die Galloway-Rinder gesehen?“

Überhaupt ist Kooperation ein durchgängiges Merkmal unserer Genossenschaft und der mit ihr verknüpften Aktivitäten. Auch der Dorfladen gründet darauf.<sup>16</sup>

So könnte es gewesen sein.

Es könnte aber auch ganz anders gewesen sein. Stimmen Sie den Argumenten zu?

Fehlen welche? Dann schreiben Sie einen Kommentar!

Siehe: [www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html](http://www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html)

## Begehung Bäckerei

„Wir wollen nun zur Besichtigung der Bäckerei aufbrechen.“ Die organisatorischen Ansagen durch das Mikrofon riefen die Besucher aus der Mittagspause.

„Der Fahrradkorso wird vorn und hinten zur Sicherheit von der Freiwilligen Feuerwehr Grebin eskortiert. Bitte bleiben Sie beisammen. Und denken Sie daran: wir machen keine Wettfahrt, es soll keine Stürze geben!“

Ich war ja zu Fuß, Torsten und Silke schoben ihr Rad neben mir her.

Die Bäckerei war in einem der Häuser von „Gut Wohnen in Grebin“ am Mühlenberg untergebracht.

„Sehr viele Häuser am Mühlenberg haben ein Souterrain wegen der Hanglage oder es ist gleich die Garage dort eingezogen“ erklärte ich. „Da durch unser Carsharing-Modell weniger Autos nötig sind, blieben ein paar Garagen verwaist.“

Eine solche wurde hell und sauber ausgestattet als kleine, aber voll funktionsfähige Bäckerei. Wir wurden erwartet von drei Mitgliedern des Backteams.

<sup>16</sup> <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/projekt-supercoop-in-berlin-der-supermarkt-der-seinen-kunden-gehoert/25207846.html>



„Bitte bleiben Sie zunächst draußen, hier drinnen ist zu wenig Platz für alle. Sie können sicher durch die Fenster ausreichend sehen.“

Toll, wer hatte sich das denn ausgedacht? Es ist doch von vornherein klar, dass ein „möblierter“ Raum von geschätzt 18 Quadratmetern kein guter Ort für eine Besichtigung ist.

Aber zu sehen gabs schon draußen etwas: Tische mit verschiedenen Backwaren zur Anschauung und Verkostung waren aufgebaut. Und das sah köstlich aus. Grüppchen von je fünf Personen wechselten sich drinnen ab.

„In der Ecke dort ist das Lager für das Getreide. Wir beziehen es von einem unserer Landwirte. Wir verarbeiten vor allem Weizen, Dinkel und Roggen. Es wird in der Mühle daneben gemahlen bzw. geschrotet. Das ganze Korn mit seinen Wertstoffen ist viel besser lagerfähig als geschrotet.“

Sie machte ein Handzeichen und wir gingen alle ein paar Schritte zur Seite.

„Hier sehen Sie die Teig-Knetmaschine. Der fertige Teig landet auf dieser Arbeitsfläche, wird ausgewogen, geformt und dekoriert. Schließlich ...“ - sie machte wieder ihr Handzeichen - „werden die Teiglinge in den Ofen dort geschoben. Nach dem Backen kommen sie zum Auskühlen auf diese Holzregale.“

„Bieten Sie auch glutenfreies Brot an?“ fragte jemand.

„Nein, das können wir nicht leisten. Wir könnten niemals garantieren, dass sich in diesem kleinen Raum nicht versehentlich Zutaten vermischen. Da sind ja schon kleinste Mengen von Bedeutung. Im Übrigen wollen wir vor allem hier angebautes Getreide verarbeiten. Und Reis ist nun mal nicht von hier.“

„Und in dieser Backstube verkaufen Sie also das Brot?“ Die Dame schaute sich etwas ungläubig um.

„Nein, wir verkaufen nicht an Laufkundschaft wie eine normale Bäckerei. Wir haben feste Vorbestellungen unserer Mitglieder. Die fertigen Backwaren werden zum Dorfladen gebracht und dort bereit gelegt. Jeweils ab Mittag unserer drei Backtage holen die Mitglieder sie ab.“

„Oh, dann kann ich also kein frisches Frühstücksbrötchen bekommen?“ Die Enttäuschung stand ihr ins Gesicht geschrieben.

„Leider nein, das wären eher Mittagsbrötchen. Aber man kann einfach die vom Vortag aufbacken, die sind noch super!“

„Aber warum bieten Sie die denn nicht an?“

„Weil wir nicht um drei Uhr morgens hier schon in der Backstube sein wollen. Wir haben doch auch unsere Familie und Kinder.“

„Und warum können nur Mitglieder etwas bekommen?“

„Sie finanzieren diese Bäckerei und übernehmen Verantwortung. Einfache Kunden tun das nicht, denn sie gehen keinerlei Verpflichtungen ein. Wer möchte, kann ja Mitglied werden.“

Eine andere Frau des Backteams fügte hinzu: „Wenn wir regulär an jedermann verkaufen wollten, müssten wir zahlreiche Vorschriften erfüllen bis hin zu einem Meister. Aber so ist es wie eine erweiterte Nachbarschaftshilfe. Wir sind ja selbst auch keine Bäckerinnen.“

Das Gespräch war lebhaft und hatte sich längst nach draußen verlagert, wo die anderen Besucher sich beteiligen konnten. Sie erfuhren, dass das Backteam sich aus Mitgliedern zusammensetzte, die jeweils an unterschiedlichen Tagen die Arbeit machten. An der Brotsorte konnte man schon erkennen, wer diesmal gebacken hat. Ab und zu kamen neue hinzu und wurden eingearbeitet.

Alle arbeiteten sie unentgeltlich. Sie durften sich dafür im Dorfladen kostenlos bedienen. So entstanden nur geringe Kosten.

Wir machten uns auf den Rückweg zum Gemeinschaftshaus.

„Na, Silke, hättest du nicht auch mal Lust als Dorfbäckerin?“ fragte ich sie.

Sie wusste nicht recht, was sie antworten sollte. Die Theorie war ja gut und schön, aber jetzt so konkret, sie selbst ... ?



„Ich habe das doch nie gelernt“ wehrte sie erstmal ab.

„Na klar, das hast du mit uns gemein. Aber man staunt manchmal, welche Fähigkeiten in einem stecken.“

Nach kurzer Zeit kamen wir an und machten uns mit großem Appetit über den Kaffee und Kuchen her. Moment – den Kuchen hatten wir doch gerade schon mal gesehen...?

So könnte es gewesen sein.

Es könnte aber auch ganz anders gewesen sein. Stimmen Sie den Argumenten zu?

Fehlen welche? Dann schreiben Sie einen Kommentar!

Siehe: [www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html](http://www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html)

## Feuchtbiotop

Nun kam mein Part dran. Ich hatte schöne Karten und Fotos vorbereitet, die meinen Vortrag illustrieren sollten. Außerdem hatte ich einen NABU-Experten aus dem Dorf an meiner Seite. Es konnte also eigentlich nichts schief gehen. Trotzdem stand ich doch unter einer gewissen Anspannung, die sich glücklicherweise bald legte, als ich mich warm geredet hatte.

„Ich möchte Ihnen heute einen besonderen Biotop vorstellen, ein ökologisches Schmuckstück auf dem Gebiet unserer Gemeinde. Es liegt in einer natürlichen, feuchten Senke im östlichen Gemeindegebiet.

Schon vor langer Zeit wurde sie durch Dräne und Rohrleitungen entwässert, so dass die verbliebenen Feuchtwiesen landwirtschaftlich genutzt werden konnten.

Nach intensiven Gesprächen mit den Landwirten, Jägern, Naturschützern, der Gemeinde und Behörden ist es gelungen, dieses große Areal in ein Schutzgebiet von höchster ökologischer Qualität umzuwidmen.“

Ich führte eine Karte<sup>17</sup> vor: „Das ist die Situation Anfang der 2020er Jahre. Sie sehen einen zentralen Bereich, der unter 34m üNN liegt und vom Relief her ohne Abfluss ist. Nach Südosten zum Wald hin ist es flach bis wellig mit geringen Höhenunterschieden bis zu 36m üNN.

Der Drän (das Entwässerungsrohr) wurde geschlossen und abgedichtet. Im zentralen Bereich wurde eine leichte Vertiefung vorgenommen und mit dem Aushub künftige Inseln erhöht, so dass unterschiedliche Lebensräume entstehen konnten.“

Es folgten weitere Karten.

„Im Laufe von mehreren Jahren staute sich das Wasser bis auf die heutige Höhe von ca. 35,5 - 36m üNN. Damit liegt der Wasserspiegel knapp unter dem vermuteten Stand vor der Entwässerung. Die maximale Wassertiefe beträgt ca. 2,5m.“

„Diese Senke liegt in der Nähe von ähnlichen Biotopen. Damit wurde ein Biotopverbund geschaffen, der den Wert jedes einzelnen Biotops nochmals steigerte.“

„In der Nähe zum Wasser wurde ein öffentlicher Beobachtungspunkt eingerichtet. Zwei weitere, nicht-öffentliche Beobachtungsstände wurden für wissenschaftliche Zwecke angelegt.“

Nun übergab ich das Wort an den NABU-Spezialisten, der mit faszinierenden Fotos und Videos den Werdegang des nun einziehenden Lebens dokumentierte. Recht schnell kamen Allerweltsarten wie Gänse und Enten. Sie waren willkommen, aber insgeheim warteten wir alle doch auf die selten gewordenen Arten. Und schließlich kamen auch sie, darunter der farbenprächtige Eisvogel. Er brütete in einer Böschung am gegenüberliegenden Waldrand, die ins Wasser abfiel. Auch der Seeadler wurde über dem Wasser gesichtet.

<sup>17</sup> Siehe Kartenwerk im Anhang



Beim Fischbesatz, Schnecken usw. wurde etwas nachgeholfen, weil kein Fließgewässer existierte, durch das eine Besiedlung erfolgen konnte. Lediglich der kleine Waldsee und ein Tümpel konnten Wasserlebewesen beherbergen. Von dort waren natürlich Amphibien schnell eingewandert.

Zuvor jedoch galt das Augenmerk der Vegetation, besonders in den Übergangsbereichen, der neu geschaffenen Röhrlichtzone und dem Waldrand.

Vor der ersten Überstauung wurde tief gemäht und das Mähgut abgefahren, um die Nährstoffe zu verringern. Und auch später wurde versucht, Nährstoffüberschüsse zu entfernen.

„Doch das ist gar nicht so leicht: Wir haben leider immer noch ein Problem mit zu viel Nährstoffen, weil der Eintrag von den nahe gelegenen Feldern zu hoch ist.“

Es gibt viele Fragen, die hier wissenschaftlich untersucht werden. Da ist die Gewässerqualität, die Entwicklungsabfolge der Pflanzen, die Tierbesiedlung und hier besonders solche Tiere, die man nicht so einfach sieht, weil sie zu klein sind oder nachts unterwegs sind oder im Boden und unter Wasser leben.

Ein Doktorand von der Kieler Uni legte die methodischen Grundlagen für eine Langzeitbeobachtung. Er brachte öfter seine Studenten mit. Inzwischen ist die zweite Dissertation in Arbeit und wir haben ein paar Ornithologen als Stammgäste.

In den ersten drei Jahren, als das Projekt begann, gab es viele (auch kontroverse) Diskussionen. Das führte dazu, dass sich viele Menschen tief in die Materie einarbeiteten und fast schon zu Experten wurden. Damals entstand unsere Nabu-Ortsgruppe, die mit regelmäßigen Veranstaltungen die Aufmerksamkeit im ganzen Landkreis auf sich zog.

„Besonders beliebt war die öffentliche Wahl des „Fotos des Jahres“, von denen Sie eine Auswahl draußen im Gang an den Wänden sehen können.“

Und nun kam er auf die globalen Ausgangsbedingungen zu sprechen.

„Wir freuen uns sehr über das bisher Erreichte. Wir begrüßen jede neue Tier- und Pflanzenart, die wir entdecken können. Und – zugegeben – wir sind auch stolz darauf, dass wir uns in Grebin etwas abkoppeln konnten vom globalen Niedergang der Artenvielfalt. Andererseits machen wir uns keine Illusionen, dass wir hier nur eine klitzekleine Insellösung haben, quasi eine kleine Arche Noah, die ein Refugium für einige Arten bietet und von der aus sie sich wieder ausbreiten könnten, wenn die Bedingungen eines Tages wieder besser werden sollten.“

Könnte, würde, wenn, wäre – Reichlich viele Konjunktive...

Der aktuelle Befund ist aber:

„Wir befinden uns mitten im sechsten großen Massensterben der Erdgeschichte. Wir Menschen haben es ausgelöst und sind zugleich Zuschauer – und möglicherweise auch Opfer.“

Das war die Moralkeule, aber es musste mal sein.

Klinisch rein wäre vielleicht: Der Living-Planet-Report 2020<sup>18</sup> verzeichnete einen Rückgang der Wirbeltiere um rund 70% im Verlauf von weniger als einem halben Jahrhundert mit stark ansteigender Geschwindigkeit.

Oder: Fachleute der UNO, das EU-Parlament und der „Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen“<sup>19</sup> (WBGU) fordern Schutzgebiete von 30% der gesamten Landfläche und eine grundlegende Landwende<sup>20</sup>, was auf dem „One Planet Summit“ von 50 Staaten tatsächlich als Ziel beschlossen wurde<sup>21</sup>.

Oder: Nicht wenige Fachleute<sup>22</sup> halten das Artensterben für ein noch größeres Problem als den Klimawandel.

18 Siehe <https://www.wwf.de/living-planet-report/>

19 Siehe <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/landwende>

20 Siehe <https://taz.de/Gutachten-zum-Umgang-mit-Land!/5728214/>

21 Siehe <https://www.tagesschau.de/ausland/klima-un-paris-101.html> (12.1.2021)

22 z.B. Matthias Glaubrecht (2019): Das Ende der Evolution.



Oder: Parallel zum Verlust der Wirbeltiere breiten sich der Mensch und seine Nutztiere aus. Menschen (32%) und Nutztiere (65%) vereinen zusammen 97% der Biomasse aller landlebenden Wirbeltiere auf sich. Für die Wildtiere die bis in die Steinzeit hinein mit 100% dominierten, verbleibt noch ein kümmerlicher Rest von 3%. Wie leicht sind auch die noch verschwunden.<sup>23</sup>  
Pause. Dem Publikum stockte der Atem.

„Gibt es von Ihnen Fragen?“

„Ja. Wenn der Biotop früher landwirtschaftliche Fläche war – gab es nicht Probleme mit den Landwirten?“

Diese Frage richtete sich an mich.

„Das war in der Tat ein sehr dickes Brett und hat auch lange gedauert. Am Anfang stand die Pflege einer Gesprächskultur, wir mussten alle lernen, sachlich klar und ohne Polemik zu sprechen und ebenso zuzuhören. Nur dadurch wurden die jeweiligen Sorgen verständlich. Im Kern waren sie seitens der Landwirte ökonomischer Natur: existenzielle Ängste vor immer neuen Anforderungen.“

„Da hinten ist noch eine Frage.“ Ich gab das Wort an den Fragesteller.

„Gibt es noch weitere Biotop-Baustellen?“

„Wir haben noch eine Streuobstwiese. Es handelt sich um einen sandigen Magerstandort und ist deshalb besonders wertvoll für viele Pflanzen und Insekten, die auf offene Sandflächen angewiesen sind. Die Obstbäume wurden in einer Gemeinschaftsaktion gepflanzt.“

Ich berichtete von den kleinen Anfängen mit den Blühflächen am Schluensee damals. Wie klein sie waren und beinahe vertrocknet im Sommer. Und doch machten sie Mut, denn sie zeigten, welche Kraft und Dynamik in der Natur stecken, wenn man ihr Raum gibt.

„Wir gründeten eine Wildgarten-AG. Das waren Leute, die ihre Hausgärten so umgestalteten, dass sie Lebensraum für Insekten boten. Zwar waren unsere Imker im Dorf daran beteiligt, doch es ging um mehr als „nur“ Bienen. Und an den Insekten hängt ja so viel mehr: Vögel, Amphibien, Igel, Fledermäuse und viele weitere Tiere.

Die Beteiligten wunderten sich, dass sie dadurch weniger Gartenarbeit hatten. Die wichtigste Leistung fand im Kopf und Herzen statt: Einfach mal lassen und auch unaufgeräumte Ecken akzeptieren. Und viel weniger Rasen mähen.“

Dann war da noch die obere Schmarkau-Niederung, die der zuständige Wasser- und Bodenverband Schwentimental rückvernässt hat, indem das Schöpfwerk in den Schmarkwiesen und im Unterlauf abgestellt wurde.

Als die Zeit für das Abendessen nahte, fand die Veranstaltung ein Ende.

Während sich die summende Menge in Richtung Buffet drängte, sah ich den Reporter der Kieler Nachrichten in der Warteschlange.

So könnte es gewesen sein.

Es könnte aber auch ganz anders gewesen sein. Stimmen Sie den Argumenten zu? Fehlen welche? Dann schreiben Sie einen Kommentar!

Siehe: [www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html](http://www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html)

23 Quellen (abgerufen am 27.11.2020):

<https://umwelt-fragen.de/der-mensch-stellt-den-grossteil-der-biomasse-auf-der-erde/>

<https://wildbeimwild.com/wildtiere/biomasse-der-wildtiere/2076/2020/06/30/>

<https://eatingourfuture.wordpress.com/sixth-mass-extinction-loss-of-biodiversity-anthropocene-holocene-crisis-facts/>

[https://wildbeimwild.com/wp-content/uploads/2015/08/eating-our-future\\_english\\_tcm46-28198.pdf](https://wildbeimwild.com/wp-content/uploads/2015/08/eating-our-future_english_tcm46-28198.pdf)

<https://www.theguardian.com/environment/2018/may/21/human-race-just-001-of-all-life-but-has-destroyed-over-80-of-wild-mammals-study>



## Abendprogramm

Eine Glocke rief die Besucher aus ihren Gesprächen.

„Meine sehr verehrten Damen und Herren, verehrter Herr Staatsminister, geehrte akademische Vertreter, liebe Besucher und vor allem liebe Mitglieder der Genossenschaft“ so begann der Bürgermeister seinen Ehrenauftritt. Wie schon vor fünf Jahren übernahm er es, verdiente Bürger der Dorfentwicklung auszuzeichnen.

„Im Namen der Gemeinde Grebin und der Grebiner Bürgergenossenschaft möchte ich heute meinen Dank aussprechen an alle Menschen, die sich für unser Gemeinwesen engagiert haben. Und das sind nicht wenige. Dies hier ist nicht etwa mein Redemanuskript“ – er wedelte mit ein paar großformatigen Blättern durch die Luft – „sondern die Liste der Namen all derer, die im dörflichen Leben Aufgaben aller Art übernommen haben. Sie taten dies mit Freude und einer unauffälligen Selbstverständlichkeit. Sie fragten nicht nach Lohn oder Gegenleistung, sie rechneten nicht auf. Das gemeinsame Gelingen und dankbare Anerkennung war ihnen genug. Diese dankbare Anerkennung möchte ich hier und heute noch einmal bekräftigen!“ Erste Klatscher waren zu hören.

„Allerdings sind es so viele, dass ich jetzt nicht auf alle einzeln eingehen kann. Erlauben Sie also, dass ich diese Namen nachher an der Tafel dort hinten aushänge.“

Stellvertretend für die vielen möchte ich aber doch einen hervorheben, auch wenn sein Verdienst vordergründig unscheinbar war und vielleicht nicht mehr allen in Erinnerung ist. Er ist heute 29 Jahre alt, doch vor über zehn Jahren, als in den Dorfgesprächen über die Möglichkeit einer Bürgergenossenschaft gestritten wurde und die Stimmung zu kippen drohte, sagte er: ‚Cool, da mache ich mit!‘.“

Er bat den jungen Mann nach vorne.

„Björn, du hast damals mit deiner Begeisterung und deinem Tatendrang die Entwicklung an einer Weggabelung in die entscheidende Richtung gelenkt. Du bist ein Beispiel dafür, dass jeder Mensch wichtig ist und Handlungsmöglichkeiten hat. Du hast sie genutzt. Meinen besonderen, tief empfundenen Dank dafür!“

Beifall brandete auf.

Ich murmelte Torsten zu: „Und er hat gleich Taten folgen lassen, indem er die Bürgerbeteiligungssoftware Consul installiert und verwaltet hat.“

Nach einer Weile verschaffte sich der Bürgermeister wieder Ruhe und bat vier Personen zu sich nach vorn, darunter auch zu ihrer großen Überraschung Torsten und Silke.

Er begrüßte sie als Neubürger in der Gemeinde und stellte sie namentlich vor. Dann übergab er allen eine Gemüsekiste vom Hof Brinkmann, die wie eine kleine Ausgabe des Erntedank-Tisches erschienen. Die Broschüre und Anmeldung zur Bürgergenossenschaft darin waren nicht zu übersehen.

„Und nun sind alle eingeladen zum Dokumentarfilm über unsere Grebiner Bürgergenossenschaft.“

Ich konnte lange nicht einschlafen. Die vielen Eindrücke und Gespräche schwirrten mir im Kopf umher. Obwohl ich doch die Entwicklung selbst miterlebt hatte, waren die Berichte und vor allem die Bilder als wäre ich heute neu dabei gewesen. In der Rückschau fügte sich alles so leicht und einfach wie ein Küchenrezept: „Man nehme ...“

Die vielen Sorgen und Ungewissheiten, die vielen Momente kurz vor dem Scheitern und des Etappenerfolges, die Spannungen und Streite, die überwältigende Freude und, ja, Dankbarkeit den Mitstreitern gegenüber, auf die immer wieder Verlass war – all das konnte heute nicht zur Sprache und ins Erlebnis kommen.

Es gab nicht den einsamen Helden, der uns zum Erfolg geführt hatte, sondern es gab die vielen, die früher einmal gesagt hatten „Was kann ich als Einzelner schon tun?“. Sie sagen das heute nicht



mehr. Sie haben ihre Selbstwirksamkeit erlebt und die tiefe Genugtuung, die eine gelingende Gemeinschaftsaufgabe schenkt.

Als ich am nächsten Morgen zum Gemeinschaftshaus kam, herrschte bereits das geschäftige Treiben der Vorbereitungen. Der Apfelsaft floss in die Kübel, im Sportheim nebenan hörte man die rhythmischen Sprünge der Gymnastik. Die Glocke rief das Publikum in den Saal zur ersten Veranstaltung über Solidarische Landwirtschaft.

## Solidarische Landwirtschaft

„Mein Name ist Peer Brinkmann“ stellte er sich vor. Er war froh, dass noch Herr Staffens von der GBG und Bastian, ein weiterer Landwirt, ihn flankierten. Sie trugen gemeinsam vor, was manchmal zu unabgesprochenen Einwüfen führte. Das Publikum schmunzelte manchmal, ließ sich davon jedoch nicht weiter stören.

„Vor zehn Jahren haben wir – die Mitglieder der GBG zusammen mit einigen Landwirten – gefragt, welches denn die eigentlichen Ziele und Aufgaben von Landwirtschaft seien.

Wir haben uns auf folgende Antworten geeinigt:

1. Landwirtschaft soll uns Menschen im Dorf und in der nahen Region ernähren.
2. Landwirtschaft soll liebevoll mit den Tieren, Pflanzen und Boden umgehen.
3. Landwirtschaft soll die Vielfalt und Bodengesundheit dauerhaft bewahren und fördern.
4. Landwirtschaft soll den Landwirten den Lebensunterhalt sichern.

Es geht also um Ernährung, Biodiversität, Lebensunterhalt. Nach unserer Meinung hat der Umgang mit Lebewesen und lebendigen Prozessen auch eine moralische Qualität. Industrielle Produktion in der Landwirtschaft lehnen wir ab. Ihnen fällt vielleicht auf, dass bei diesen Zielen keine Rede von Geld ist. Wir halten Geld für ein wichtiges Mittel für Betriebsabläufe und Lebensunterhalt, aber nicht für ein Ziel an sich. Anders gesagt: Wir streben nicht nach möglichst großem finanziellen Gewinn.

Um unsere Ziele zu erreichen, haben wir überlegt, welche Voraussetzungen dafür geschaffen werden müssen. Wir fanden, dass die Landwirtschaft aus diversen Zwängen des Wettbewerbs und betriebswirtschaftlicher Dynamik erlöst werden muss.

Die Landwirtschaft ist deshalb bei uns völlig neu verfasst. Sie besteht nicht mehr aus lauter einzelnen Betrieben, die Marktfrüchte anbauen, um sie möglichst gewinnbringend an irgendjemanden zu verkaufen. Fünf Höfe haben sich zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen<sup>24</sup>. Sie werden getragen von 350 Mitgliedern aus Grebin, Plön und der Region, die gemeinsam eine solche Neuausrichtung der Landwirtschaft ermöglichen.

Wir haben eine drastische Kostenreduzierung durch kleinere Maschinen und weniger Fremdstoffe realisiert. Der gesamte Posten Agrochemikalien entfällt. Wir streben Synergieeffekte an durch Gemeinschaftseinrichtungen z.B. bei Jungpflanzen, Maschinen, Arbeitskräfte, Winterlager, Kühlung, Bullen und Eber für die natürliche Besamung, sowie Verarbeitung (Bäckerei, Käseerei).

Auch die Tiergesundheit ist gut, so dass nur geringe Kosten für tierärztliche Behandlung anfallen. Wir haben robuste Milchkühe, die nicht auf Höchstleistung gezüchtet sind. Der Milchertrag ist zwar geringer, dafür aber Bio. Wir kaufen keine Futtermittel zu, sondern erzeugen sie im Betriebskreislauf. Diese Kühe leben länger, haben also ein bis zwei Melkperioden mehr. Das gleicht etwas von dem Minderertrag aus. Und wenn die Kühe länger leben, brauchen wir weniger Nachzucht.

<sup>24</sup> Ein Beispiel nahe Kiel: <https://www.schinkeler-hoefe.de/>



Der Anteil der Direktvermarktung bzw. Eigenverwendung ist deutlich gestiegen, so dass auch Vermarktungskosten gesunken sind.

Wir können das leisten, weil wir viel mehr Arbeitskräfte einsetzen. Das ist der Haupt-Kostenfaktor. Das Geld und geldwerte Leistungen an die Mitarbeiter bleiben im Dorf und stehen der lokalen Wirtschaft zur Verfügung. Geld, das für externe Betriebsmittel ausgegeben wird, verschwindet dagegen irgendwo im Finanz-Nirwana.

Das ist übrigens ein Gesichtspunkt – wenn Sie mir diesen Exkurs gestatten –, der zu Überlegungen geführt hat, in Grebin und Umkreis eine Regionalwährung<sup>25</sup> einzuführen. Das ist jedoch nicht realisiert worden.“

Wir haben weitgehend auf pfluglose Bearbeitung umgestellt, auf jeden Fall aber auf eher flache Bodenbearbeitung. Deshalb brauchen wir keine besonders hohe Motorleistung der Trecker, sie können kleiner und leichter sein, was dem Boden zugute kommt.

Wir verzichten vollständig auf Agrochemikalien, d.h. auf synthetische Dünger, Pestizide aller Art (Insektizide, Fungizide, Herbizide), Regulatoren usw.. Medikamente brauchen wir nur sehr wenig, vorsorgliche Antibiotika kommen uns nicht in den Stall.

Was die Düngung betrifft, haben wir ein anderes Verständnis. Wir haben nicht den Fokus des Bodenchemikers, der von ‚Nährstoffen‘ spricht (also Nitrat, Phosphat, Kali usw.). Wir haben dagegen einen biologischen Ansatz. Uns geht es um hochaktive Lebensgemeinschaften im und über dem Boden. Wir denken in Kreisläufen, wie sie uns die Natur seit Jahrmillionen vormacht. Deshalb sorgen wir für gute Lebensbedingungen der Bodentiere und -organismen durch Gründüngung, (Mist)Kompost, weite Fruchtfolgen, Zwischenfrüchte, Untersaaten, Verarbeitung der Komposttoiletten, Pflanzenkohle, Mulch und vieles mehr. Sie werden das heute Nachmittag bei der Begehung sehen können. Achten Sie dabei besonders auf die Spatenprobe. Sie zeigt, was unter der Bodenoberfläche passiert.

Kleinere Ackergrößen mindern die Effekte von Monokulturen. Die Beikrautregulierung lässt noch genügend andere Pflanzen wachsen, dass sich ein gewisser ‚Mischkultur-Effekt‘ einstellt. Ebenso durch breite Ackerränder, besonders an den Knicks und in Gewässernähe.

Dass dadurch der Flächenertrag sinkt, sehen wir entspannt, solange wir betriebswirtschaftlich überleben. Unser Ziel ist, wie gesagt, nicht ein maximaler finanzieller Gewinn, sondern die lokale Versorgung der Menschen, ökologische Pflege der uns anvertrauten Lebenszusammenhänge und eine schöne Landschaft.

Eine kleine Überlegung ist in diesem Zusammenhang interessant:

Die durchschnittliche Ackerfläche pro Kopf in Deutschland beträgt 0,144 ha. Damit müsste eine Landwirtschaft auskommen, wenn sie die eigene Bevölkerung vollständig ernähren will. Für die Grebener Bevölkerung wären das also 142 ha, rund 12% der verfügbaren Ackerfläche. Das ist locker möglich, wir müssen nicht das Letzte aus dem Acker rausholen.

So sind auch mehr ökologische Vernetzungen und sogar erste Agroforst-Systeme<sup>26</sup> in Treufeld hinzugekommen.

Der Anfang war sehr schwer. Inzwischen jedoch gibt es Erfolge. Besonders freut uns, dass der Humusgehalt durchschnittlich um 0,8% angestiegen ist. Das bedeutet eine enorme Menge an dauerhaft gebundenem CO<sub>2</sub>.<sup>27</sup> Außerdem ist durch den Verzicht auf chemische Dünger, Pestizide und Großmaschinen, sowie die Verkleinerung des Viehbestandes eine weitere signifikante Menge an Treibhausgasen vermieden worden. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck unserer Mitglieder hat sich erfreulich verbessert!

25 <https://de.wikipedia.org/wiki/Regionalw%C3%A4hrung>

26 <https://de.wikipedia.org/wiki/Agroforstwirtschaft>  
<https://agroforst-info.de/agroforstwirtschaft/>

27 Siehe unten Abschnitt [CO<sub>2</sub>-Speicherung in Humus](#)



Da unser Ziel eine möglichst breite Versorgung der Menschen in unserer Region ist, haben wir eine große Diversifizierung: Wir bauen Getreide (auch Dinkel usw.), Kartoffeln, Feldgemüse, Feingemüse und Obst an.

Das Getreide wird zu Brot, Backwaren und andere Getreideprodukte verarbeitet.

Es gibt weniger Rinder und Pferde und entsprechend weniger Futterbau, besonders weniger Mais. Dennoch haben wir sowohl Milcherzeugung und eigene Milchprodukte, als auch Fleisch von Rindern und Schweinen mit vorwiegend Weidehaltung, dazu auch Geflügel mit Wandergehegen.

Eine Besonderheit ist die Saatgutvermehrung.

Diversifizierung auch in zeitlicher Hinsicht: wir versuchen, möglichst rund ums Jahr ausreichend anbieten zu können. Deshalb wurden dauerhaft kühle Lagermöglichkeiten geschaffen mit Lehmputz zum Feuchtigkeitsausgleich. Für verarbeitete Frischprodukte gibt es sogar eine gemeinschaftlich genutzte Tiefkühlung.

Ein großer Teil der Produkte bleibt in der Gemeinde.

Der Dorfladen wird beliefert, das Getreide für Bäckerei, auch das Restaurant versorgt sich bei uns. Ziel ist eine möglichst weite Selbstversorgung. Da die Gemeinde recht weitläufig ist und die Entfernung zum Dorfladen groß, gibt es einen Lieferservice in die Außenbereiche.

Grundlage ist die Solidarische Landwirtschaft (Solawi).

Ein großer Teil der Produkte wird an Teilnehmer in Plön und Malente gebracht. Wir haben uns auch von den Konzepten der Regionalwert AG anregen lassen. Auf deren Website heißt es<sup>28</sup>:

*Wir investieren ihr Geld in Gesellschafterkapital, Boden, Gebäude und Einrichtungen von Regionalwert-Partnerbetrieben entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Damit erhält unser Partnerverbund aus Bauernhöfen, Lebensmittelhandwerkern und -händlern, Gastronomen wie Dienstleistern eine Finanzierung.*

## Fragen

**„Ist es nicht ein Rückschritt und ineffizient, dass Sie so viele Mitarbeiter benötigen?“**

Nein. Wir benötigen gar nicht so viel mehr Mitarbeiter als die übliche Landwirtschaft, allerdings sieht man sie bei uns auf dem Hof und den Feldern, während sie sonst in „Zuliefererbetriebe“ ausgelagert und unsichtbar sind. Bedenken Sie, wieviel Fremdleistung andere Höfe in Anspruch nehmen. Da sind die Maschinenbauer und -händler einschließlich der Reparaturen und Wartung (und deren Zulieferer), die Mineralölwirtschaft in allen Facetten, die agrochemische Industrie, Saatzuchtlabore, internationaler Handel, verarbeitende Betriebe, Kontrolle und Betriebsdokumentation, Verkehrsinfrastruktur für die immer größer werdenden Betriebe und überregionale Transporte, Veterinärwesen, berufsständische Verbände, Ausbildung und Forschung, usw.. Die tatsächlich für landwirtschaftliche Zwecke aufgewendete Arbeitskraft macht ein Mehrfaches von der Mitarbeiterzahl aus.

Vieles davon entfällt bei uns, weil wir kleine Kreisläufe haben, weil wir auf viele Inputs verzichten und weil wir für die Menschen hier vor Ort produzieren.

Man kann auch froh sein, dass zusätzliche „Arbeitsplätze“ im Dorf entstanden sind.

Was die Effizienz betrifft: Es kommt darauf an, was Sie darunter verstehen. Wenn Sie z.B. Ertrag pro Arbeitskraft meinen (also rein betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte), haben Sie recht. Wenn es um Ertrag pro Fremd-Input oder ökologische Artenzahl pro Betrieb geht (d.h. ökologische und soziale Nachhaltigkeit), haben wir die Nase vorn. Gewinnmaximierung ist bei uns, wie schon gesagt, kein vorrangiges Ziel.

<sup>28</sup> <https://www.regionalwert-ag.de/>



### **„Haben Sie nicht viel höhere Preise?“**

Kommt auf die Perspektive an. Bei uns gibt es oft gar keine Preise, weil die Mitglieder anteilig die Produktionskosten übernehmen. Ihnen gehört dann die Ernte, sie kaufen sie also nicht. Produkte, die nach außen verkauft werden, haben tatsächlich einen höheren Preis.

Preisbildung ist eine kritische Sache, und ein niedriger Preis ist nicht automatisch „gut“.

Wenn ich etwas kaufe und einen Preis bezahle, dann muss das jemand anderes auf eigene Verantwortung und Risiko bereits produziert haben. Ich jedenfalls trage keine Verantwortung und Risiko. Unsere Mitglieder dagegen beteiligen sich an den Produktionskosten und verteilen und minimieren das Risiko.

Man kann bei uns nicht ein Produkt getrennt von anderen Dingen kaufen, es gehören immer pflegerische, ganzheitliche und soziale Aspekte dazu. Die Mitglieder erhalten ja nicht nur die Lebensmittel, sondern sorgen auch für die ökologische Bewirtschaftung, den Humusaufbau, die Biodiversität und für einen Beitrag zum Klimaschutz. Das ist nicht zu trennen und separat auszuweisen.

Umgekehrt enthalten normale Preise keine „externen Kosten“. Das sind gewissermaßen Kollateralschäden wie Treibhausgasemissionen, ökologische Zerstörung, Landvertreibungen in Südamerika, Kinderarbeit, Biodiversitätsverluste, Störungen des Wasserhaushaltes, Kontaminationen und vieles mehr. Diese Kosten müssen andere tragen und erscheinen nicht in den Preisen.

Im übrigen fordern viele Landwirte zu Recht seit langem höhere Erzeugerpreise, weil sie sonst eben zu unerwünschten Bewirtschaftungsmethoden gezwungen sind.

### **„Sie haben vorhin von einer moralischen Qualität gesprochen. Was meinen Sie damit?“**

Wir erkennen an, dass Lebewesen einen Eigenwert besitzen. Sie sind keine beliebigen Objekte, mit denen man tun und lassen könnte, was man will. Das bezieht sich nicht nur auf unsere Nutztiere und Kulturpflanzen, sondern vor allem auch auf „wilde“ Tiere und Pflanzen. Das komplexe Bodenleben mit unzähligen Pilzen und Mikroorganismen gehört ebenfalls dazu.

Ein geläufiger Begriff ist die „landwirtschaftliche Fläche“. Sie ist Grundlage für Ertragsberechnungen, Pachten, Subventionen und vieles mehr. Sie ist gemeinhin Standort der Produktion. Was sich auf dieser Fläche abspielt, steht in alleiniger Verantwortung des Landwirtes, sie gehört ihm gewissermaßen. Wirklich?

Es handelt sich ja gar nicht um eine geometrische „Fläche“, sondern um einen Raum. Genauer: um viele Räume, die sich gegenseitig durchdringen. Wasser und Luft kommen von außen in diesen Raum und verlassen ihn wieder. Das gilt auch für die darin transportierten Stoffe. „Gehören“ dem Landwirt Wasser und Luft? Gehören ihm die Bodentiere? Gehören ihm die Tier- und Pflanzenarten? Gehört ihm die Ästhetik der Landschaft? Gehören ihm die Bienen, die aus der Nachbarschaft kommen und seine Obstbäume bestäuben?

Wir meinen: nein. Er ist vielmehr Treuhänder für das Leben und seine natürlichen Abläufe, die sich auf seinem Verantwortungsgebiet abspielen, und darüber hinaus verantwortlich für all die Veränderungen, die von diesem Verantwortungsgebiet ausgehen, seien es freigesetzte Stoffe oder Beeinflussung von ökologischen Prozessen.

Das sind normalerweise keine betriebswirtschaftlichen Aspekte, haben aber sehr viel mit moralischer Qualität zu tun.

So könnte es gewesen sein.

Es könnte aber auch ganz anders gewesen sein. Stimmen Sie den Argumenten zu? Fehlen welche? Dann schreiben Sie einen Kommentar!

Siehe: [www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html](http://www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html)



## neue Aktivitäten und AGs

„Liebe Gäste und Besucher, der Rundgang ist nun eröffnet. Sie können sich einige der in den letzten zehn Jahren neu entstandenen Unternehmungen, Arbeitsgruppen und Aktivitäten selbst anschauen. Es werden jeweils Verantwortliche Sie zum Gespräch willkommen heißen und sich freuen, Ihre Fragen zu beantworten.

Um 19:00 Uhr versammeln wir uns nochmals hier im Saal und werden einen kleinen Rückblick auf diese beiden Tagen halten.

Ich wünsche Ihnen spannende Gespräche!“

Nach diesen Worten strömte die Menge auseinander zu den Ausstellungen.

## Dorfladen

Die Präsentation des Dorfladens fand selbstverständlich im Dorfladen selber nebenan statt.

Dazu war eigentlich nicht viel zu sagen, er zeigte das Wesentliche schon selbst in seinen Auslagen. Wirklich?

„Was äußerlich wie ein normaler Minimarkt aussieht, unterscheidet sich in seinem Werdegang und hinter den Kulissen ganz erheblich.“ begann der Betriebsleiter seine Vorstellung. „Doch betrachten wir zunächst einmal die Waren.“

Wie zu erwarten waren da eine große Palette von Gemüse und Obst, Kartoffeln, Getreideprodukte, Brot und andere Backwaren, Milch- und Fleischprodukte in der Kühlung. „Das ist alles von unseren eigenen Höfen und Verarbeitungen, d.h. weitgehend bio. Auch dort der Honig, die Eier, die getrockneten Kräuter und Tees, die Nüsse.“

Alles lag sehr appetitlich und schön anzusehen da, das meiste davon ohne Plastikverpackung. Es duftete nach Sellerie und Minze, nach Käse, Brot und frisch gebrühtem Kaffee. Im Getränkeregale standen neben Fremdprodukten auch Säfte von unserer Hobü-Mosterei, Wein vom Mühlenberg und Bier aus der ein oder anderen „Privatbrauerei“ bzw. „Kellerbräu“. Überhaupt war dies der Ort, wo auch Überschüsse aus den Hausgärten ihren Nutzen stiften konnten.

„Jetzt im Herbst ist die Vielfalt besonders groß, das sieht im Frühjahr ganz anders aus, wenn das Frische längst abgeerntet und das Lagergemüse aufgezehrt ist. Dann greifen wir auf die Sachen in der Gemeinschaftskühlung zurück.“

Er führte uns an den Regalen vorbei, in denen auch etliche Fremdprodukte zu sehen waren. Als wir wieder beim Gemüse vorbei kamen meinte er: „Sie sehen, dass das Gemüse nicht einheitlich aussieht. Es ist wie gewachsen. Wir beachten hier keine Handelsklassen, das führt zu viel weniger Verschwendung. Wussten Sie, dass z.B. bei Kartoffeln bis zu 50% auf dem Acker liegenbleiben, nur weil sie wegen der Handelsklassen unverkäuflich sind?“

In einem Sitzbereich, der eigentlich für den Plausch mit der Kaffeetasse bestimmt war, nahmen wir Platz, soweit es ging. Die Fragestunde war eröffnet.

„Wie machen Sie das eigentlich mit der Finanzierung?“

„Man muss wissen, dass dieser Laden keine übliche kommerzielle Unternehmung ist, sondern eine Einrichtung der GBG für ihre Mitglieder. Wir streben deshalb keinen Gewinn an. Zweck des Ladens ist die Verteilung der Güter, Bereitstellung von einigen Dienstleistungen und der soziale Aspekt.

Es müssen halt die Kosten gedeckt werden, und die halten wir niedrig. Soweit die Produkte aus der Solidarischen Landwirtschaft stammen, entstehen keine Kosten, denn sie gehören ja den Mitgliedern, die sie hier abholen. Die Mitarbeiter sind Mitglieder, die ehrenamtlich für bestimmte Zeiten arbeiten. Jeder ist mal dran. Wir haben Raumkosten, laufende Betriebskosten wie Strom, Kosten für den Einkauf der Fremdprodukte, Transport usw.



Diese Kosten werden gedeckt durch Mitgliedsbeiträge, das heißt, dass die Risiken auf alle verteilt werden. Fremdprodukte haben natürlich einen Preis, die eigenen Produkte aber nicht. Da muss nur auf eine gerechte Verteilung geachtet werden.“

„Ich wohne nicht hier im Dorf und bin kein Mitglied. Verkaufen Sie auch an mich?“ fragte ein zweiter.

„Das ist eine heikle Geschichte und immer wieder für Diskussionen gut. Es ist nicht ganz klar geregelt. Im Prinzip wollen wir diesen Laden nur für Mitglieder, denn die tragen die Verantwortung, und wir wünschen uns, dass alle Einwohner Mitglied werden. Da das aus verschiedenen Gründen nicht realistisch ist, haben wir eine Variante mit höheren Preisen für die Nicht-Mitglieder. Über diese Preisdifferenz beteiligen sie sich ebenfalls an den Kosten, aber eben nur im Nachhinein und unkalkulierbar.“

## **Nabu-Gruppe und Monitoring**

Der Stand wurde betreut von einigen jungen Menschen. Monitore zogen den Blick der Besucher an mit wunderschönen Naturbildern und Videos.

„Wir haben eine Live-Schaltung zu einem Kumpel aufgebaut, der mit seiner Drohne an unserem Feuchtbiotop steht. Sie können von hier aus einen Flug über das Schutzgebiet machen, die Bilder werden in Echtzeit hierher übertragen.“

Wow, ambitioniert!

Silke sah sich um. Neben den erwartbaren Postern von Insekten, Vögeln und artenreichen Wiesen gab es Querschnitte durch verschiedene Böden mit Erklärungen, was sich in der unsichtbaren Tiefe so alles abspielt. Etwas eklig sehen die Geschöpfe schon aus, fand Silke. Sie erfuhr jedoch, wie wichtig diese Lebewesen für den Bodenaufbau sind<sup>29</sup>. Besonders überraschend: Lebensgemeinschaften zwischen Pflanzenwurzeln und Pilzen bewirken nicht nur einen Austausch von Nährstoffen, sondern auch von Botenstoffen. Durch die Pilzgeflechte werden viele einzelne Pflanzen zu einem sozialen Ganzen verwoben. Aufnahmen mit Rasterelektronenmikroskopen zeigen eine exotische Welt. Daneben die jährlichen Analysedaten von Bodenproben, die auch den Humusgehalt ausweisen. Er soll steigen!

Es hingen Tabellen aus mit Wetterdaten aus unseren Dörfern, Statistiken und Graphiken, die Klimaänderungen auch hier lokal nachweisbar machen. Bodenfeuchtemessungen stellen ein Frühwarnsystem bereit, Gewässeranalysen erzählen etwas über den Zustand der Kossau, Schmarkau und des Grebiner Sees. Vogelzählungen zeigen das veränderte Zugverhalten, Insektenbeobachtungen verfolgen die ökologische Dynamik.

„Wir machen nicht nur nette Fotos“ erklärt ein junger Mann. „Das ist angewandte Wissenschaft. Wir machen ein Monitoring verschiedener Parameter, die für die Einschätzung des Klimawandels und der ökologischen Folgen wichtig sind.“

„Und nebenbei lernen wir unsere Heimat kennen und lieben!“ fügte er hinzu.

## **Pflanzenkohleherstellung aus Knickholz**

Bei diesem Stand gab es was auf die Pfoten, nämlich schwarze Holzkohle. Es war überraschend, wie luftig-leicht sie war. Eine starke Standlupe offenbarte ihre innere Struktur: Millionen von kleinsten Hohlräumen, die einst Pflanzenzellen gewesen waren. Das Stück Kohle bestand hauptsächlich aus Luft und natürlich Kohlenstoff.

„Was machen Sie mit dieser Kohle?“ wollte Torsten von dem Mann wissen.

„Die Kohle wird zu einem Granulat zerkleinert und als Zuschlag für die Komposttoiletten verwendet. Sie bindet üble Gerüche und fördert den Ionenaustausch durch enorme Adsorptionsflächen.“

<sup>29</sup> [https://esdac.jrc.ec.europa.eu/Library/Maps/Biodiversity\\_Atlas/Documents/Biodiversity\\_Atlas.pdf](https://esdac.jrc.ec.europa.eu/Library/Maps/Biodiversity_Atlas/Documents/Biodiversity_Atlas.pdf)



„Äh - was für Flächen?“

„Adsorptionsflächen. Wegen der Hohlräume hat Pflanzenkohle eine enorme innere Oberfläche. Ein Gramm Kohle kann 1000 – 2000 m<sup>2</sup> Oberfläche innerlich besitzen. Und das sind die Stellen, an denen bodenchemische Prozesse stattfinden, das ist mit Aktivkohle vergleichbar.“

„Ah, die kenne ich aus der Hausapotheke bei Verdauungsproblemen. Na, da ist die Komposttoilette ja nicht weit.“ Torsten lachte über seine spontane Gedankenverbindung.

„Und es geht weiter mit der Verdauung. Denn Kompostierungsvorgänge lassen sich durchaus mit Verdauungsvorgängen vergleichen. Myriaden von Bodentieren, Pilzen und Bakterien wandeln die Stoffe um und machen sie den Pflanzen erneut verfügbar und bauen eine günstige und stabile Bodenstruktur auf, die sogenannte Lebendverbauung<sup>30</sup>. Und das Besondere daran: die Kohle vermittelt zwar dieses Geschehen, bleibt selbst aber unverändert über Hunderte oder gar Tausende von Jahren.“

Torsten wurde neugierig. „Ich wohne ja erst seit kurzem in Grebin. Bei mir im Haus ist auch so eine Toilette. Wie funktioniert das denn nun genau?“

„In einer Zusammenarbeit mit der rekommunalisierten Abwasserentsorgung holen wir regelmäßig die vollen Behälter der Haushalte ab und bereiten die Feststoffe auf einem speziellen Gelände auf. Der fertige Kompost wird zur Bodenverbesserung in der Landwirtschaft eingearbeitet. Bei diesen Abholungen bekommen Sie dann auch neue Pflanzenkohle für die Einstreu in der Toilette.“

„Ja, das haben wir auch so gemacht. Mich hat gewundert, dass die Geruchsbelästigung normal ist.“

„Sehen Sie, die Kohle! Sie achten doch darauf, die Toilette niemals zur Entsorgung von Chemikalien zu verwenden?! Da haben wir nämlich noch ein ungelöstes Problem.“

„Da brauchen Sie ja ganz schön viel Kohle. Wo kommt die Kohle eigentlich her?“

„Die Kohle wird aus dem Schnittabfall der Knicks gewonnen. Sie wissen, dass alle 10-12 Jahre die Knicks herunter geschnitten werden. Wir haben ein Gemeinschaftsunternehmen gegründet, das in mehreren angrenzenden Gemeinden aktiv ist und die Schnittarbeiten und Abtransport übernimmt. In Lebrade gibt es eine Fernwärmeversorgung. Deshalb ist unsere Pyrolyseanlage dort aufgebaut. Die bei der Verkohlung frei werdende Energie wird direkt eingespeist. Die Holzkohle bleibt übrig und wird gelagert oder zurückgeliefert. Sie sehen die Anlage hier auf dem Poster hinter mir.“

„Und weshalb wird dieser ganze Aufwand betrieben?“

„So groß ist der Aufwand gar nicht, man sieht ihn allerdings besser, denn woanders ist er nur versteckt. Die Vorteile sind jedoch schlagend:

- Pflanzenkohle erfüllt eine wichtige Funktion in der Bodengesundheit und steigert die Fruchtbarkeit.
- Pflanzenkohle speichert Kohlenstoff dauerhaft im Boden und ist damit ein wichtiges Mittel im Kampf gegen die Klimakrise.
- Die Abwasserentsorgung wandelt sich von einem Problem zu einem Potential.
- Wir nutzen eigene Ressourcen.

„Vielen Dank für die interessanten Informationen!“ sagte Torsten nachdenklich zum Abschied.

## Internet-Redaktion

Hier trafen wir Björn wieder, den jungen Mann, der gestern die Ehrung erhalten hatte.

Er saß mit seinem Computer umringt von der halben Redaktion und dem stellvertretenden Bürgermeister. Hier konnte man einen Blick hinter die Kulissen werfen.

Er erklärte gerade ein paar Funktionen.

„Hier kann ich einstellen, wer Beiträge und Kommentare schreiben darf. Ich habe zusätzliche Algorithmen programmiert, um möglichst automatisiert prüfen zu können, ob alles regelkonform abläuft.“

30 <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/lebendverbauung/38527>



„Welche Regeln?“

„Die Software Consul ist ja speziell für unsere Gemeinde eingerichtet. Es sollen nur Einwohner sich daran beteiligen und zwar mit Klarnamen. Hier im Dorf kennen wir uns, wir wollen keine Lügen, Beleidigungen und Pöbeleien, keinen Fremdenhass und Rassismus. Welche Gefahren mit so einem Medium verbunden sind, kennen wir aus der Ära Trump noch sehr gut. Sie erinnern sich doch? Wer etwas zu sagen hat, kann es sachlich und mit offenem Visier tun.“

„Den Namen Consul habe ich gestern schon bei dem Vortrag am Vormittag gehört. Können Sie mir nochmal genauer erklären, was das ist?“

„Consul ist eine freie Open-Source-Software, die extra für Bürgerbeteiligung auf einer Internetplattform geschrieben wurde. Sie kommt ursprünglich aus Spanien, wo in der Hauptstadt Madrid kommunale Fragen diskutiert und schließlich abgestimmt wurden. Von dort hat sie sich über die ganze Welt ausgebreitet, New York, Südamerika, Paris. In Deutschland wurde sie von der NGO „Mehr Demokratie“ propagiert und rasch von vielen Kommunen übernommen. Im Internet und auf der Smartphone-App kann man die Neuigkeiten im Dorf lesen und sich daran beteiligen.

Es ist möglich, Vorschläge, Debatten und Abstimmungen in strukturierter Weise durchzuführen.“

Der Gemeindevertreter schaltete sich ein. „Wir bereiten unsere Sitzungen damit vor. Normalerweise treffen wir uns einmal in drei Monaten und haben dann ein Riesenprogramm zu absolvieren. Das können wir nicht wirklich alles durchdringen oder es bleibt liegen. Mit Consul verteilt sich die Beschäftigung auf die ganze Zeit, kann besser abgewogen und begründet werden, die Argumente sind wortgetreu (und viel besser als im Protokoll) nachzulesen. Es können sich sogar Bürgerstimmen zu Wort melden, sofern es sich nicht um eine Geschlossene Gruppe handelt. Die eigentlichen Arbeitstreffen sind dann meist kurz. Die vorbereitenden Ausschusssitzungen konnten teilweise ganz entfallen. Im Endeffekt wird die Arbeit besser, schneller, bequemer und nach innen und außen transparenter.“

Björn wechselte das Thema.

„Die Redaktion hat ein paar Ziele:

- Information im Voraus. D.h. nicht nur eine Sitzungs-Einladung mit trockener Tagesordnung im Glaskasten ausgehängt (die nur wenige lesen), sondern online Erläuterungen, worum es sich handelt, seine Bedeutung und Voraussetzungen usw..
- Engagement fördern. Beteiligungsmöglichkeit ist etwas Selbstverstärkendes. Wenn ich meine Selbstwirksamkeit erlebe, macht das Lust auf mehr. Das funktioniert natürlich nur, wenn meine Beteiligung willkommen ist.
- Kultur und Dorfgespräch fördern. Veranstaltungen können geplant und angekündigt werden, neue AGs können sich finden und gründen, Hilfe erbeten oder angeboten werden.
- Demokratie lernen. Wir werden ja nicht als gelernte Demokraten geboren, das müssen wir lernen wie sprechen und gehen. Denn Demokratie ist nicht ein bestimmter Inhalt, den man auswendig lernen könnte, sondern ein lebendiger, sozialer Prozess. Debattenkultur, sachliche Argumentation, die Achtung vor dem/der Anderen und das Zuhören. Abstimmungen sind dann der Abschlusspunkt. Und auch da kann es sehr verschiedene Formen geben, nicht nur die simple Mehrheitsentscheidung.
- Information im Nachhinein. Was wurde aus Entscheidungen/Projekten/Aktivitäten?

Wir möchten also ein vermittelndes Werkzeug im Dorfe sein.“

Torsten sagte zu mir: „Ich glaube, die Bedeutung davon wird einem erst allmählich klar. Es ist ein Verständigungskanal wie das Sprechen. Sprechen ist der zentrale Ausdruck von Zwischenmenschlichkeit.“

„Ja, genau“ antwortete ich „und es hat die gleiche Bedingung: man muss es nutzen, sonst lebt es nicht. Wenn die Menschen nicht miteinander sprechen, bleiben sie sprachlos und fremd.“



## CO<sub>2</sub>-Watcher, Energie-Beratung

„CO<sub>2</sub>-Watcher ist nur der alte Name aus der Anfangszeit“ erklärte uns der Herr am Tisch. „Den haben wir in Anlehnung an die Weight-Watcher gewählt, womit bestimmte Assoziationen geweckt wurden. Die Botschaft: gemeinsam trauen wir uns an ein heikles Thema heran.“

Wir haben damals gezeigt, wie man korrekt den Strom- oder Gaszähler abliest. Wir haben gemeinsam Verbrauchsstatistiken aufgestellt und ausgewertet. So wurde erstmals vielen Menschen klar, welche Verbräuche sie überhaupt durch welche Aktivitäten haben. Es wurde der Unterschied deutlich zwischen heißem Wasser aus der Heizung und dem aus dem elektrischen Wasserkocher. Dann konnte man sich Gedanken über Konsequenzen und Verbesserungen machen.“

„Und damit haben Sie die Leute hinter dem Ofen gelockt?“ Torsten machte eine ungläubige Miene. „Es ist ja nicht nur eine technische Erklärung, was eine Kilowattstunde ist oder der Energiegehalt von einem Kubikmeter Gas. Wissen Sie das denn?“

Es wurde erlebbar, dass es anderen Menschen ähnlich erging. Es wurde ein Sprachraum eröffnet, in dem man sich begegnete. Und was da berichtet wurde, war schon interessant und manchmal sogar lustig, wenn Teilnehmer von skurrilen Problemen und noch skurrileren Lösungen berichteten. Man durfte sich in seiner Unbeholfenheit zeigen, mit seiner Unkenntnis und auch mit seiner Unlust.“

„Und was hat das Ganze gebracht?“

„Oh, inzwischen kennen sich die meisten exzellent aus, wissen ihren eigenen Ressourcen- und Energieverbrauch gut einzuschätzen und haben auch Lust darauf, ihren Lebensstil daraufhin zu verändern.“

„Ich meinte in Zahlen!“ insistierte Torsten.

„Anfangs hatten wir im Dorf einen durchschnittlichen Verbrauch von 4,3 KWh Strom pro Einwohner und Tag. Der ist inzwischen auf 3,1 gesunken, bei Mehrpersonenhaushalten sogar auf 1,95. Was das in CO<sub>2</sub> bedeutet, erfahren Sie, wenn Sie uns mal besuchen, Sie sind herzlich eingeladen. Hier ist meine Karte.“ Er reichte ihm die Karte und einen Flyer.

Ich mischte mich ein: „Torsten, du könntest dir hier vielleicht ein Messgerät ausleihen, um deine ganze Computerei mal auf Verbrauch abzuhorchen.“

Der Herr am Tisch ergriff wieder das Wort: „Haben Sie Interesse an einer Liste von Ökostromanbietern? Können Sie sich gern dort mitnehmen.“

Nach einem kurzen Zögern setzte er fort: „Wir werden uns demnächst treffen für unsere Jahresabschätzung des CO<sub>2</sub>-Minderverbrauchs durch die Solidarische Landwirtschaft. Das machen wir jährlich, um belastbare Daten zu gewinnen. Wir würden das gern auch für die GBG machen, aber das ist zu komplex. Welche Effekte sind der Existenz und dem Wirken der GBG zuzurechnen? Schwierig ...!“

Holla, dachte Torsten, da steckt ja Musik drin.

## Samengärtnerei

Auf einem Tisch waren viele Schälchen aufgestellt mit Samenkörnern. Dazu jeweils ein Schild, um welche Art und Sorte es sich handelte, die Herkunft und Jahr, sowie der Name der/des Nachzüchters. Hinter dem Tisch saßen zwei Damen. Eine von ihnen kramte unter dem Tisch in einem Karton.

„Sag mal, Erika, wo haben wir denn die Mangoldsaat?“

„Die habe ich schon hingestellt neben das Poster“ antwortete die andere. Auf diesem Poster waren imposante, mannshohe Blütenträger des Mangold zu sehen, wie sie sich im zweiten Jahr entwickeln – wenn man ihn nicht vorher erntet. Die unscheinbaren Blütchen waren reich besucht von Bienen, die keineswegs nur „bunte Blumen“ anfliegen. Die Stämme waren armdick, man brauchte schon eine Machete, um sie zu fällen.

„Das ist ja toll. So etwas habe ich noch nie gesehen!“ wunderte sich eine Besucherin.



„Wir freuen uns auch immer wieder daran.“ sagte Erika. „Früher war es normal, dass in den Hausgärten eigene Saat gezogen und mit der Nachbarin getauscht wurde. Doch mit der Entfremdung von der Natur und seit Samengärtnerei von großen Konzernen monopolisiert wurde, kennen wir das nicht mehr. Gemüse kennen wir aus dem Supermarkt. Aber wie sie wachsen, wissen wir nicht.

Kennen Sie zum Beispiel das hier?“ fragte sie und wies auf ein anderes Poster.

Es zeigte eine weiß bis zartrosa blühende Pflanze, einen krautigen, üppig verzweigten Busch, der bis zur Brust reichte.

„Nein, was ist das?“

„Sehen Sie mal die kleine rote Knolle, die hier unten aus der Erde kommt. Erinnert die Sie nicht an irgendwas?“

„Das sieht aus wie ein Radieschen.“

„Genau,“ sagte Erika „das ist auch ein Radieschen, nur jetzt hundert Mal so groß. Hier“ – sie zeigte auf das Bild – „sind schon die ersten Schoten zu sehen, wo sich die Samen ausbilden. Die sind dann wieder ganz klein. So sehen wir den natürlichen Kreislauf, einen Zyklus. Es gibt keinen Anfang und kein Ende, dieses Wachstum ist so wunderbar. Das finde ich schön. Es hat fast etwas Heiliges.“ Ihre Stimme senkte sich. Man sah ihr eine gewisse Ehrfurcht an.

„Wenn Sie möchten, können Sie es selbst ausprobieren. Hier sind ein paar Radies-Samen. Die reifen schon im ersten Jahr. Ist deshalb auch interessant für Kinder.“ Sie reichte der Besucherin ein kleines Tütchen.

Ein anderer Besucher trat hinzu. „Warum machen Sie das Ganze denn?“

„Vor allem weil es schön und interessant ist. Es lehrt und übt, genau hinzuschauen und das Wunder zu beobachten. Wir lernen die Pflanzen kennen und lauschen gewissermaßen dem ‚Gespräch‘, das sie mit der Lebenswelt um sich herum führt. Es ist ein unvergleichliches Gefühl, später das Gemüse zu essen im Bewußtsein: Das ist durch meine Hände gegangen.“

Nun ergriff die andere Saatgut-Dame das Wort.

„Der Hintergrund ist schon sehr ernst. Es sind unzählige Sorten und genetische Vielfalt verloren gegangen. Der Speisezettel ist dadurch eintöniger geworden und die Anpassung an den Klimawandel erschwert. Darüber hinaus sind aber auch das Wissen und Fertigkeiten, die Ausrüstungsgegenstände und die praktisch erprobten Arbeitsabläufe verloren gegangen. Ein wenig kann man davon im Freilichtmuseum von Molfsee erahnen. Aber die kulturellen Verluste bleiben. Das alles sind ebenfalls Aspekte von Biodiversität.“

„Wieso ist das alles verloren gegangen?“

„Nun ja, der Hausgarten früher war meist uns Frauen überlassen. Es gehörte zu den selbstverständlichen Tätigkeiten, zu säen, zu pflanzen, zu pflegen, zu ernten – und die besten Pflanzen übrig zu lassen, aus denen das Saatgut des nächsten Jahres gewonnen wurde. Saatgut konnte man ja schließlich nicht im Laden kaufen. So machten das die Frauen in allen Dörfern, und deshalb ist in jedem Dorf durch Nachbau jeweils eine lokale, angepasste Sorte entstanden, die mit den Nachbardörfern getauscht wurde. Teilweise klingt das noch in den alten Sortennamen an wie z.B. ‚Teltower Rübchen‘. Heute ist Saatgut zu einem quasi industriellen Produkt geworden, in Labors gezüchtet oder zusammengebaut wie die Hybriden, gentechnisch verändert, mit Patenten und anderen Gesetzen vor Nachbau ‚geschützt‘ und privatisiert. Meist wird das Saatgut auf großen, spezialisierten und klimatisch günstig gelegenen Betrieben vermehrt und anschließend in alle Welt verkauft, wo sehr wahrscheinlich völlig andere Bedingungen herrschen. Das genetische Material ist zu 95% verschwunden.“ Sie seufzte. Nach eine Pause fuhr sie fort:

„Sie haben vielleicht von dem Bananenproblem gehört? Es gibt weltweit praktisch nur eine einzige Sorte, die gehandelt wird, Cavendish. Ein Pilz hat sie befallen, und weil es keine genetischen Reserven gibt – die Bananenpflanzen sind allesamt Klone – ist der gesamte Welt-Bananen-Bestand gefährdet.



Indem wir unser eigenes Saatgut vermehren und züchten, sorgen wir für unsere Unabhängigkeit und Widerstandsfähigkeit („Resilienz“). Und natürlich für den Erhalt der Sorten. Wir arbeiten da eng mit dem Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzen e.V. zusammen<sup>31</sup>.“

„Und wie machen Sie das praktisch?“

„Oh, das fängt schon damit an, dass wir uns absprechen, wer welche Sorten vermehrt. Das geht nämlich nicht alles nebeneinander, das würde sich alles miteinander verkreuzen und vermischen. Ich bin aus Treufeld und baue Weißkohl an. Die Kohlsorten sind botanisch eine einzige Art. Ein Rotkohl könnte also einen Weißkohl bestäuben. Deshalb werden andere Kohlsorten in Görnitz und hinter Breitenstein gezogen. Wir haben auch durch Folien und Netze geschützte Bereiche.

Eine weitere Maßnahme ist der zeitliche Wechsel. Da wir für die Auslese ohnehin im großen Überschuss anbauen müssen, reicht das geerntete Saatgut für mehrere Jahre. In den Jahren dazwischen kann also eine andere Sorte vermehrt werden.“

„Das ist ja unglaublich. Eine eigene Wissenschaft!“ rief der Besucher aus.

Nun plauderten die Damen aus dem Nähkästchen. Vom Anbau, von der Auslese der besten Pflanzen, von der heiklen Ernte (es dürfen keine Samen verloren gehen), von der Trocknung, Lagerung und Aufbereitung.

„Dafür verwenden wir solche Siebe.“ Sie zeigte einen ganzen Stapel von Holzrandsieben, alle mit unterschiedlicher Maschenweite von grob bis hin zu ‚Pudertzuckersieben‘. „Wußten Sie, dass manche Samen so fein sind, dass 30000 Körnchen auf ein Gramm kommen?“

„Eine besondere Aufgabe ist die Überwinterung der zweijährigen Arten. Diese wachsen im ersten Jahr nur vegetativ, erst im zweiten Jahr bilden sie die langen Stängel mit Blüten und Samen. Das ist schon eine Herausforderung!“

„Machen Sie doch mit, wenn Sie daran Freude haben!“ sagte die andere. „Ein Hausgarten reicht schon. Und bei der gemeinsamen Arbeit merken Sie schnell, wie der Hase läuft.“

„Hm, ja. Ich werde darüber nachdenken. Vielen Dank!“

So könnte es gewesen sein.

Es könnte aber auch ganz anders gewesen sein. Stimmen Sie den Argumenten zu?

Fehlen welche? Dann schreiben Sie einen Kommentar!

Siehe: [www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html](http://www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html)

31 <https://nutzpflanzenvielfalt.de/>



# Teil 2: Handlungsmöglichkeiten in Grebin

## Vorgeschichte

Die Klimakrise wird seit Jahrzehnten diskutiert. Sie beschäftigt die Öffentlichkeit, Medien, Wirtschaft und Politik. Nichtsdestotrotz steigt der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre auf immer neue Rekorde. Die Wahrscheinlichkeit, das 2°-Ziel einzuhalten, wird immer geringer. 1,5° sind vermutlich nicht mehr realistisch. Das vergangene Jahr 2020 war europaweit das wärmste seit Beginn der Klimaaufzeichnungen<sup>32</sup>. Das gleiche gilt für das gesamte vergangene Jahrzehnt.

Parallel zur Klimakrise erleben wir einen dramatischen Einbruch der Biodiversität. Manche Wissenschaftler sind der Ansicht, dieses Problem sei noch gravierender als die Klimaerhitzung, weil möglicherweise ganze Ökosysteme zusammenbrechen könnten.

Es handelt sich jedoch nicht um zwei verschiedene Problemfelder, sondern um eine Superkrise, deren Teilprobleme sich zwar auf verschiedenen Gebieten äußern, jedoch alle in einem inneren Zusammenhang stehen. Dazu gehören neben den „Umweltthemen“ Klima und Biodiversität auch Wirtschafts- und soziale Themen wie Landwirtschaft, wachsende Ungleichheit oder Migration.

Besonders aber gehören „Innenweltthemen“ dazu, die meist nicht wahrgenommen und diskutiert werden. Unsere Sicht auf die Welt, Menschen und Lebewesen, unsere Kultur, Wertsetzungen, Begriffe oder Sprache bildet die Grundlage für den Umgang mit der Welt und seinen Bewohnern. Wer die Welt quasi als Steinbruch betrachtet, den es auszubeuten gilt, wird die Welt auch so behandeln (und sich dabei im Recht fühlen). Da hilft es auch nichts, wenn die Bulldozer und Bagger mit Strom aus „erneuerbaren“ Energien betrieben werden.

Das gilt im Wesentlichen für uns alle Angehörigen der „westlichen Kultur“. Nur benutzen wir schönere Ausdrücke. Wir sprechen lieber von Ressourcen als vom Steinbruch und von Wohlstand statt von Ausbeutung. Inhaltlich ändert das aber nichts.

Seit 1972 der Bericht „Grenzen des Wachstums“ erschien und damit die gesellschaftliche Debatte zu Umweltthemen richtig in Gang setzte, gab es 15 (in Worten: fünfzehn) Bundesregierungen<sup>33</sup>, die diese Superkrise de facto ignoriert haben. Wirtschaft war wichtiger. Damals hätten noch vergleichsweise leichte Weichenstellungen ausgereicht.

Heute dagegen müssen wir in kurzer Zeit eine vielfache Last stemmen:

1. die Treibhausgas-Emissionen drastisch reduzieren und/oder neutralisieren
2. die gewohnten, aber zerstörerischen Praktiken unterlassen oder ersetzen
3. Anpassungsstrategien für die bereits eingetretenen bzw. nicht mehr vermeidbaren Folgen entwickeln

Vor zwei Jahren - angesichts des sehr trockenen Sommers und dem Menetekel von Kapstadt<sup>34</sup> - hieß die offizielle Verlautbarung „Deutschland hat genug Wasser!“ In 2020 musste die erste deut-

32 8.1.2021: <https://www.tagesschau.de/ausland/waermstes-jahr-europa-101.html>

33 Bundesregierungen der Bundesrepublik Deutschland. Wikipedia (30.11.2020)  
[https://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_deutschen\\_Bundesregierungen](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_deutschen_Bundesregierungen)

34 Siehe Wikipedia (30.11.2020): [https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserkrise\\_von\\_Kapstadt](https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserkrise_von_Kapstadt)

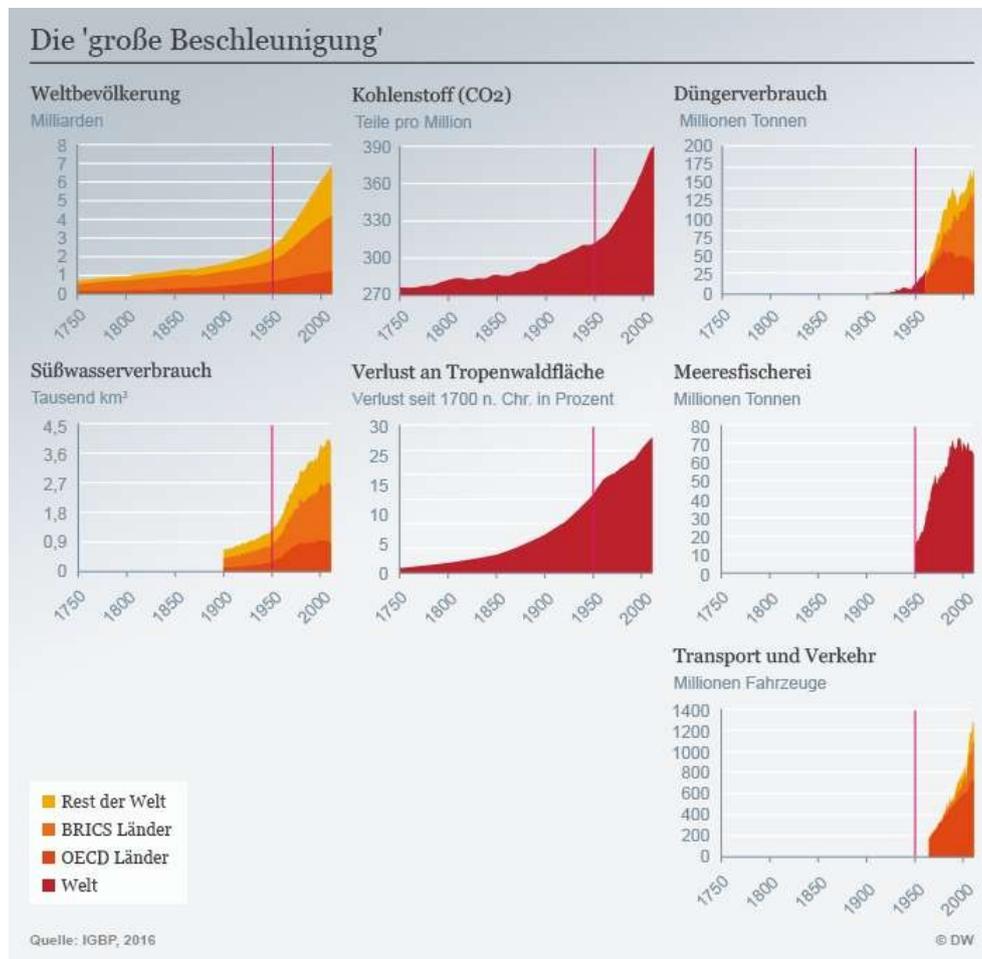


sche Gemeinde zeitweilig per LKW mit Trinkwasser versorgt werden. In nicht einmal zwei Jahren hat uns die Realität also überholt in einem so existenziellen Aspekt wie Wasser. Im Bundesumweltministerium wird inzwischen an einer Gesetzesvorlage gearbeitet, die künftige Konflikte um das knappe Wasser regeln soll.

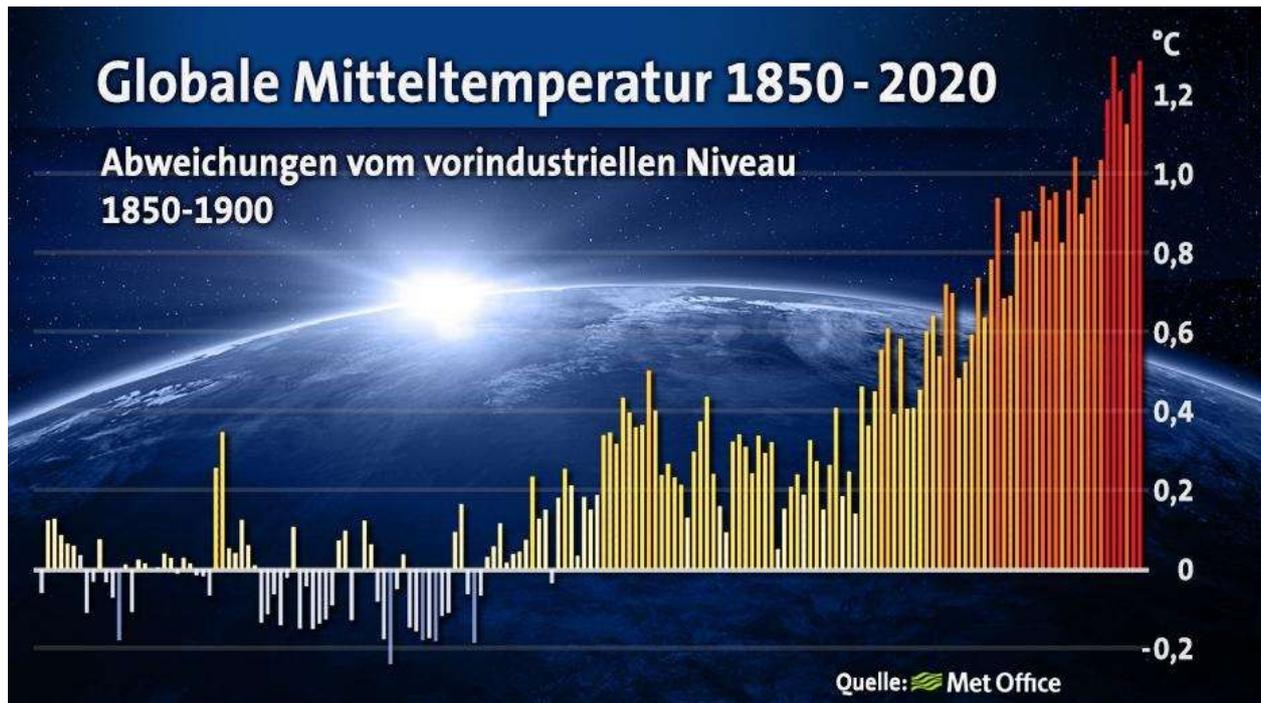
Die Entwicklung dieser Superkrise ist schon längst außer Kontrolle geraten. Sie vollzieht sich rasend schnell. Was sich sonst in geologischen Zeiträumen vollzieht (z.B. das Schmelzen des „ewigen Eises“, das Austrocknen großer Seen), passiert nun im Laufe eines Menschenlebens. Es scheint, dass erstmals erdgeschichtliche Prozesse schneller ablaufen als gesellschaftliche.

## Die große Beschleunigung

Wir leben in einer Zeit der „großen Beschleunigung“. Sie ist gekennzeichnet durch Entwicklungen, die ganz langsam beginnen, sich dann immer mehr beschleunigen und schließlich in die Höhe schießen. Die graphischen Kurven ähneln einem exponentiellen Wachstum. Hier nur einige Beispiele, die sich beliebig erweitern lassen.



Dazu gehört auch der Klimawandel:



Es ist offensichtlich, dass die Kurven nicht immer weiter und steiler nach oben gehen können. Aber das würde ja das Ende des Wachstums bedeuten ??!

Solche Kurven kennen wir auch aus der Spekulation und Börsenwelt, wenn Preise, Aktien, Kurse immer steiler ansteigen. Alle machen mit und wollen reich werden. Und das, obwohl schon längst von einer „Blase“ gesprochen wird, die demnächst platzt.

Wir wissen, was dann passiert. Es gibt genug historische Beispiele dafür, etwa die Tulpen-Spekulation<sup>35</sup>, die große Weltwirtschaftskrise 1929 oder die Immobilienkrise 2008. Es gab regelmäßig verheerende gesellschaftliche und wirtschaftliche Schäden.

Unser heutiges Streben nach Wirtschaftswachstum gleicht einer solchen Spekulation.

## Dringend gesucht: positive Utopien

Wir leben in einer Zeit, in der es den Menschen in Deutschland noch nie so gut ging. (Fast) Niemand muss hungern, es gibt ein funktionierendes Gesundheitssystem, Bildungssystem, Rechtswesen, Freiheiten aller Art, Demokratie, Wohlstand, gesellschaftlichen Zusammenhalt und vieles mehr. Es scheint, als hätten wir einen Höhepunkt erreicht.

Diese Errungenschaften haben auch ihren Preis. Vieles ist erreicht worden, indem ihre eigenen Grundlagen aufgezehrt wurden und werden. Die große Beschleunigung kann sich unmöglich noch lange fortsetzen.

Aber wäre eine Fortsetzung denn überhaupt wünschenswert? Wollen wir wirklich immer mehr Autos, Smartphones, Weltreisen, digitale Durchdringung der Welt (bis hin zur faktischen Entmündigung)? Fällt uns wirklich keine schönere Zukunft ein, als nur die Vergangenheit fortzuschreiben? Haben wir keine positiven Träume und konkrete Utopien? Wie wollen wir denn leben?

Um diese Fragen zu beantworten, können drei Bereiche beleuchtet werden:

1. Was wollen wir behalten oder gar ausbauen?
2. Was ist entbehrlich (oder gar schädlich)?
3. Was wollen wir neu schaffen?

35 <https://de.wikipedia.org/wiki/Tulpenmanie>



Um die Debatte anzuregen, mache ich mal ein paar Vorschläge.

1. Behalten und ausbauen möchte ich zivilisatorische Errungenschaften wie Freiheit, Demokratie, Rechtswesen usw. Ihre Formen und Institutionen können und müssen sicher verbessert werden, auch die Partizipation, aber im Prinzip liegen hier die historischen Gewinne.
2. Entbehrlich erscheinen mir die Exzesse des Konsumismus und technischer Überformung der Welt. Z.B. ist das Auto ein Relikt des vorigen Jahrhunderts. Mobilität im 21. Jahrhundert könnte völlig anders aussehen. Wie schön wäre es, wenn viel öffentlicher Raum wieder für die Menschen verfügbar würde, Lebensräume neu erschlossen und verknüpft würden, statt sie zu betonieren und zu zerschneiden. Auch die Exzesse der Digitalisierung und Tourismus sind entbehrlich.

Entbehrlich erscheinen mir die ewige Jagd nach gesteigertem Gewinn, die industrielle Arbeitsvorstellung, die Wirtschaftsfokussierung und etliches mehr.

3. Neu schaffen könnten wir z.B. eine Kultur der Kooperation, ein Weltbild, das den Eigenwert der Lebewesen und Lebensprozesse erkennt und die Schönheit der Natur genießen lernt, eine Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegenüber künftigen Herausforderungen, eine Kultur des „small is beautiful“, Ruhe und Entspanntheit statt Hamsterrad, eine Kultur der Beziehungen und Resonanz<sup>36</sup>, neue Arbeitsvorstellungen, Entkoppelung von Arbeit und Einkommen und sozialen Ausgleich.

All diese neuen Dinge lohnen aus sich selbst heraus schon. Wenn sie außerdem noch dazu führen, dass globale Probleme wie Klimaerhitzung oder Artensterben gemildert werden – umso besser! Also lasst uns positiv denken und träumen und handeln.

### Potential: positive Utopien entwickeln

---

36 Hartmut Rosa: Resonanz.



## soziale und kulturelle Aspekte

Dieser Abschnitt vertieft soziale Aspekte, die nach meiner Ansicht in der öffentlichen Debatte viel zu kurz kommen. Eine Zusammenfassung können Sie [hier als Video ansehen](#) (15 Minuten).

Wenn Ihnen dieser Exkurs etwas zu weit ist, so können Sie ihn gern überspringen und mit dem Abschnitt „[soziale Praktiken](#)“ fortsetzen, der sich wieder konkret mit Grebin befasst.

Manchmal ist im Zusammenhang von Klima, Umwelt, Migration usw. von Ursachenbekämpfung die Rede. In der Tat liegt da ein großes Potential.

Doch welches sind die Ursachen für Klimawandel und Umweltzerstörung?

Üblicherweise sprechen wir von CO<sub>2</sub>-Emissionen, fossilen Energieträgern oder Verbrennungsmotoren, also äußeren Dingen. Entsprechend scheint uns die Lösung in Erneuerbaren Energien und Elektroautos zu liegen.

Doch in Wirklichkeit sind das keine Ursachen, sondern selbst Wirkungen von weiter zurückliegenden Ursachen. Denn CO<sub>2</sub>-Emissionen oder Bodenzerstörung passieren nicht von allein. Sie sind uns nicht „zugestoßen“, sondern sie werden von Menschen gemacht, von Wirtschaftsunternehmen, Politikern, von uns.

Soziale und mentale Strukturen befördern ein bestimmtes Verhalten. Dazu gehören wirtschaftliche und politische Strukturen, kulturelle und solche des Bildungswesens, Gesetze und Vorschriften aller Art, Beziehungen auf allen Ebenen von Familien über Firmenkollegen bis hin zu föderalen und internationalen. Soziale und mentale Strukturen sind also allgegenwärtig. Und sie steuern unser Verhalten.

Einige Beispiele aus dem Alltag:

- Unsere Art, Weihnachten zu feiern, begründet eine wirtschaftliche Umsatzspitze, die sich über globalisierte Lieferketten in der ganzen Welt auswirkt.
- Unsere Vorstellung von häuslicher Hygiene begründet die Produktion und Einsatz eines großen Arsenal von Chemikalien („es muss doch sauber sein!“).
- Unsere Angewohnheit, mehrmals im Jahr Flugreisen zu unternehmen, setzt viel CO<sub>2</sub> in der Höhe frei.
- Unsere Vorstellung von „privat“ versus „staatlich“ verstellt uns den Blick auf kooperative Möglichkeiten.
- Werbung und Lobbyismus verleiten uns gelegentlich, sogar gegen unsere eigenen Interessen zu handeln.
- Überkommene Begriffe und Leitbilder wie z.B. „Leistung“, „Wachstum“, „Effizienz“ usw. sind veraltet, werden nicht hinterfragt und führen deshalb zu einer nicht mehr zeitgemäßen Politik. Sie müssten neu gefüllt oder ersetzt werden. Siehe Abschnitt [Sprache und Begriffe](#).

Ökologisch schädliches Verhalten wird durch kulturelle, gewohnheitsmäßige und soziale Normen gefördert. Anders gesagt: **die eigentlichen Ursachen sind gesellschaftlicher Natur.**

Wenn gesellschaftliche Ursachen verändert werden, kann das massive Verbesserungen hinsichtlich Klima, Ökologie, gutes (Zusammen)Leben und politischer Stabilität erzeugen. Und zwar nicht nur global, sondern auch hier vor Ort.

**Potential: Veränderung sozialer und kultureller Ursachen**



Das problemlösende Potential von sozialen Veränderungen ist vermutlich weit größer als das von technischen Lösungen. Ein Beispiel: Bildung für Frauen in Afrika ist oft das beste Mittel für weniger Kinder, denn dadurch wird die Einstellung und Selbstbewußtsein der Frauen verändert. Reine Verhütungsmittel **ohne** veränderte Einstellung würden diesen Effekt nicht erreichen.

Wirtschaftswachstum, extreme Mobilität und Hyper-Konsum sind mächtige Triebkräfte.

Es geht also nicht um eine vermeintlich „richtige“ oder „falsche“ Technik, sondern darum, das Streben nach immer mehr Konsum und fortgesetzter Steigerung zu beenden.

Es ist eine Illusion zu glauben, Technik allein würde ein Problem lösen, das durch weiterhin fortbestehende gesellschaftliche Ursachen entstanden ist. So lange die Steigerungslogik (mehr Wachstum, mehr Umsatz, mehr Konsum, mehr Likes usw.) besteht, werden technische Ansätze genau dieser Logik folgen und Steigerung von Konsum, Verbrauch und Zerstörung bewirken.

Es gilt das bekannte Diktum von Albert Einstein:

*„Man kann ein Problem nicht mit den **gleichen Denkstrukturen** lösen, die zu seiner Entstehung beigetragen haben.“*

### Potential: anders denken<sup>37</sup>

Erneuerbare Energien und Elektroautos werden also nur dann ein Lösungsbeitrag sein, wenn sie sich in den Dienst von weniger Konsum und Mobilität stellen lassen, wenn wir damit keine weiteren Steigerungen von Wirtschaftsleistung und materiellem Wohlstand anstreben. Derzeit ist jedoch das Gegenteil der Fall.

Die kulturelle Wertsetzung des „immer mehr“ muss abgelöst werden durch ein „genug“.

### Potential: zufrieden sein, genug sein lassen

Anders denken, zufrieden sein – wie soll das denn plötzlich gehen, auf welchen Schalter muss ich da drücken?

Natürlich gibt es nicht diesen Schalter. Aber machen Sie sich klar, dass Ihr bewusstes Denken und Handeln auf einer Unterlage von unbewußten Werten, Gewohnheiten, Traditionen, Erwartungen, Rollenspielen, Begriffen oder Sprache ruhen. Diese inneren Strukturen sind wertvoll, sie geben uns Halt und Orientierung und begründen gesellschaftlichen Zusammenhalt.

Wenn sich die Bedingungen jedoch ändern, so können uns die inneren Strukturen hinderlich sein. Sie binden uns an etwas Vergehendes oder schon Vergangenes. Lösungen und Verhaltensweisen, die unter alten Bedingungen gut waren, sind es unter neuen Verhältnissen nicht mehr. Ein Beispiel: Für einen Säugling ist Muttermilch die beste Ernährung. Wenn er größer wird, ein Kleinkind, ist andere Nahrung angemessen. Die gute Verhaltensweise des Stillens ist dann nicht mehr angesagt.

Ähnliches gilt auch bei gesellschaftlicher Entwicklung. Es gab Zeiten, da hieß es: „Wenn die Sklaverei abgeschafft wird, dann bricht unsere Wirtschaft zusammen. Wer soll dann noch auf den Feldern arbeiten?“ Bekanntlich ist die Wirtschaft nicht zusammengebrochen und die Menschheit hat einen moralischen Fortschritt gemacht. Es gab Zeiten, da hieß es: „Wenn Frauen das Wahlrecht erhalten, wird der Staat unregierbar und ein großes Chaos entsteht. Frauen können nicht logisch urteilen.“ Die Staaten sind nicht zugrunde gegangen, sondern haben durch die Beteiligung der Frauen eine Bereicherung erfahren.

Im 21. Jahrhundert sind andere Lösungen erforderlich als im 20. Jh. oder gar noch früher, denn wir stehen vor fundamental neuen Problemen.

Meine These lautet:

---

<sup>37</sup> Siehe z.B. Maja Göpel (2020): Unsere Welt neu denken.  
Oder Harald Welzer (2019): Alles könnte anders sein.



*Die wichtigsten Lösungen für dieses Jahrhundert sind **soziale Innovationen**.*

## Potential: soziale Erfindungen (statt nur Technik-Fokus)

### Sprache und Begriffe

Gängige Begriffe transportieren Ideen, Bedeutung und Interpretationen oft auf einer halb- oder gar unbewußten Ebene. Besonders bei häufiger Wiederholung werden sie nicht mehr durchdrungen sondern zur gestanzten Floskel. Das ist im politischen und gesellschaftlichen Diskurs sehr oft der Fall, zumal die Nachrichten zur jeden vollen Stunde sie nochmal und nochmal wiederholen.

Doch viele überkommene Begriffe und Leitbilder sind veraltet, werden nicht hinterfragt und führen deshalb zu einer nicht mehr zeitgemäßen Politik oder Verhalten. Das ist gefährlich: ein falsches Verständnis kann zu Zerstörung führen. Sie müssten neu gefüllt oder ersetzt werden für eine zeitgemäße Politik und Verhalten im 21. Jahrhundert.

Hier liegt ein riesiges Potential, das allerdings nur langsam erschlossen werden kann. Und das vor allem, wenn viele Menschen sich daran beteiligen, ein neues Verständnis und neue Handlungsformate zu entwickeln.

Und es erfordert Mut – den Mut jenes Kindes, das in Andersens Märchen „Des Kaisers neue Kleider“ die Wahrheit ausspricht: Der Kaiser ist nackt.

## Potential: Begriffe neu fassen

Ein paar Beispiele:

### **Leistung, Leistungsgesellschaft, Gegenleistung**

Leistung hat in unserer Gesellschaft einen hohen Stellenwert. Leistung ist etwas Positives, wer etwas leistet, ist gut angesehen. Und umgekehrt haben diejenigen ein schlechtes Image, die angeblich nichts oder wenig leisten. Häufig wird davon gesprochen, dass wir in einer Leistungsgesellschaft leben und wir nach unserer Leistung bezahlt werden sollten.

Der Begriff der Leistungsgesellschaft ist hoch problematisch. Er setzt stillschweigend voraus, dass alle wissen, worin eine konkrete Leistung besteht, was sie wert ist und wem sie zugerechnet werden soll. Das ist aber keineswegs der Fall. Wir wissen eben meistens nicht, worin eine Leistung konkret besteht, was sie wert ist und wem sie warum zugerechnet werden soll.

Wie viel ist die Zuwendung einer Mutter wert? Worin besteht die konkrete Leistung eines - sagen wir mal - Abteilungsleiters?

Wie kann Leistung überhaupt gemessen werden? Ist eine Leistung immer positiv oder nicht auch manchmal schädlich, z. B. wenn ein Moor umgepflügt und in ein Maisfeld verwandelt wird? Wie ist eine Leistung abzugrenzen, d.h. welche Folgen einer Handlung sind dem Handelnden zuzurechnen? Und sind unbeabsichtigte (womöglich schädliche) Nebeneffekte ebenfalls Teil der Leistung?

Die sogenannten Leistungsträger sind längst nicht immer auch diejenigen, die eine Leistung erbringen. Wenn man nach den Leistungsträgern in einer großen Firma fragt, denkt man selten an die einfachen Mitarbeiter.

Viel häufiger ist also der umgekehrte Fall: Weil jemand viel Geld erhält (das Wort „verdienen“ wird hier bewusst vermieden), unterstellen wir ihm eine große Leistung. Leistungsträger werden an ihrem Bankkonto und nicht an ihrer Leistung erkannt.

Der Erwerb und die Akkumulation von Reichtümern beruht auf vielen gesellschaftlichen Voraussetzungen. Viele Gesellschaften und noch mehr Generationen haben gearbeitet und gewirkt, daß die heutigen Möglichkeiten des Erwerbs überhaupt existieren. Dazu gehören z.B. das Rechtswesen,



staatliche Infrastrukturen, Geldwesen, eine politische Kultur, die ein Privateigentum und Zinsen grundsätzlich akzeptiert, Handelsstrukturen, gemeinsame Grundlagen von Werten, Bildung, Gesundheit, Wissenschaft und vieles mehr. Das alles ist keineswegs selbstverständlich!

Unzähligen Wissenschaftlern und Ingenieuren ist es zu verdanken, dass uns heute Maschinen viel Arbeit abnehmen können. Es wird ganz selbstverständlich vom staatlichen Schulwesen verlangt, dass die Schüler für betriebliche (also privatwirtschaftliche) Aufgaben vorbereitet werden - auf Kosten des Steuerzahlers. Oder dass Subventionen gezahlt werden.

Hier liegt eine historische Gemeinschaftsleistung zugrunde, deren Nutzen auch der Gemeinschaft zugute kommen muss, indem alle von den Erträgen bekommen und weniger arbeiten müssen.

Hinzu kommt, was wir an Vorteilen aus anderen Ländern abgezogen haben und noch abziehen.

Es gibt in der heutigen Wirtschaft praktisch keine rein "eigene Leistung" und „Leistungsträger“ mehr! Es ist Vermessenheit, die heutige zum Teil skandalös ungerechte Verteilung mit angeblich eigener Leistung zu begründen.

### **Arbeit, Arbeitsplatz**

Unter Arbeit wird bei uns meist Erwerbsarbeit verstanden und ist hoch geachtet. Es geht nur darum, dass mit dieser Arbeit Geld verdient wird, der Inhalt der Arbeit wird nicht beurteilt. Es ist egal ob sinnvoll oder sinnlos, ob ökologisch/sozial schädlich oder nicht.

Unbezahlte Arbeit dagegen wird heutzutage gering geachtet, obwohl sie unentbehrlich ist. Unsere Gesellschaft könnte ohne sie nicht existieren, ohne den freiwilligen Einsatz in Familie, Verein, Politik und menschlichem Miteinander würde sie kalt und tot. Die produktive Bedeutung für unsere Gesellschaft wird völlig unterschätzt. Ohne unbezahltes Engagement gäbe es keine Kinder und also auch keine Zukunft. Ohne unbezahlte Arbeit wäre unsere Gesellschaft nicht lebensfähig und sinnlos.

Tatsächlich wird viel mehr unbezahlte Arbeit geleistet als bezahlte. Wir merken nur nicht, wie wichtig sie ist, weil sie in unserem Bewußtsein so selbstverständlich ist. Auf diesem Gebiet ist die Tätigkeit bzw. Arbeit noch nicht zur Ware heruntergekommen, sondern innig mit dem Menschlichen verbunden. Man kann nicht von einem "Arbeitsmarkt" sprechen und es werden keine Rechnungen ausgestellt.

Unsere Wirtschaftswissenschaftler ignorieren in ihrer großen Mehrheit dieses Phänomen. Folgerichtig gibt es noch nicht einmal begrifflich ein Mittel, den Wert<sup>38</sup> der nicht bezahlten Arbeit richtig einzuschätzen. Eine Gesellschaft ohne Erwerbsarbeit ist theoretisch möglich aber nicht ohne die unentgeltlichen Tätigkeiten.

### **Eigeninteresse**

Eigeninteresse ist allgemein positiv belegt. Es signalisiert, dass es gesellschaftlich in Ordnung oder sogar wünschenswert ist, wenn jemand sein eigenes Interesse verfolgt. Wohlgedacht: es geht hier um das Interesse eines (oder weniger) Einzelnen gegenüber dem Gemeinwesen oder anderer Mitglieder des Gemeinwesens.

Eine Handlung kann moralisch aufgewertet und geadelt werden durch den Verweis auf „wohlverstandenes Eigeninteresse“. Der Begriff erlaubt es, von anderen Menschen und einer sozialen Eingebundenheit abzusehen.

Das Wort ist noch nicht so alt. Früher hieß es schlicht „Gier“ und galt in der Kirche als eine der Todsünden. Natürlich muss man angemessen für sich selbst sorgen, dass es einem gut geht. Doch das sollte ein Maß haben. Es gibt einen Umschlagpunkt, ab dem Eigeninteresse unsozial wird. Es ist also ein sehr schillernder Begriff.

---

38 Siehe den Abschnitt „[Wert](#)“ in diesem Kapitel



Angesichts der teilweise skandalösen Ungerechtigkeiten darf ein solcher Begriff kein Persilschein für rücksichtslosen Einsatz der Ellenbogen mehr sein.

### **Wettbewerb**

Auch Wettbewerb ist positiv belegt. Es klingt ein wenig nach Sport. Auch hier wird gesellschaftlich akzeptiert und gefördert, wenn der Gewinner alles kriegt („The winner takes it all“) und die leer Ausgehenden bitteschön gute Verlierer sein sollen.

Dem Wettbewerb werden große Fähigkeiten zugeschrieben wie Innovation, und dass sich die besten Lösungen zum Wohle aller durchsetzen werden. Im Zeichen des Wettbewerbs werden Regulierungen abgebaut.

Wettbewerb wird in unserer Kultur von Klein auf geübt. Bereits im Kindergarten und Schule geht es darum, der/die Beste zu sein („Mensch ärgere dich nicht“), Zensuren und andere Beurteilungen stellen eine Rangfolge auf. Wettbewerb erfordert und erlaubt, andere aus dem Spielfeld zu drängen, gelegentlich auch mit harten Bandagen. Was mit den Verdrängten dann passiert, interessiert den Wettbewerber nicht mehr. Dafür ist er nicht verantwortlich.

Der positive Begriff blendet aus, dass in der Evolution und vor allem in der Sphäre des Sozialen etwas anderes weit wichtiger ist: die Zusammenarbeit, die Kooperation, das Miteinander.

Durch die Dominanz des Wettbewerbs wird das große Potential, das in der Zusammenarbeit liegt, nicht richtig ausgeschöpft.

### **Erfolg**

Erfolg gehört zu den höchsten Zielen unserer Gesellschaft. Der Erfolgreiche ist eine Lichtgestalt. Der Erfolg ist quasi das säkulare Heilsversprechen par excellence!

Doch was ist – gesellschaftlich gesehen – „Erfolg“?

Und was genau ist daran positiv? Für wen?

Ist es ein Erfolg und positiv, wenn eine Kriegspartei über die andere siegt?

Ist es ein Erfolg und positiv, wenn jemand einen Job ergattert – ein anderer dagegen logischerweise nicht?

Ist es ein Erfolg und positiv, wenn es gelingt, auch noch den letzten Krümel Biomasse vom Feld zu räumen? Aus der Perspektive der Bodenorganismen sicherlich nicht.

Es wird deutlich: „Erfolg“ hat entscheidend mit einem Kontext zu tun, einem sozialen, ökologischen, historischen, politischen oder anderen.

Der alte archaische „Erfolg“ passt nicht mehr ins 21. Jahrhundert.

### **Wachstum**

Wenn man vor hundert Jahren gefragt hätte: Was ist Wachstum?, so wäre sicher die Rede vom Wachsen und Vergehen der Pflanzen gewesen, davon, dass die Kinder schon so groß geworden sind und ähnliches mehr. Niemand wäre auf den Gedanken gekommen, dass etwas unendlich weiter wächst. Im Gegenteil: „Bäume wachsen nicht in den Himmel“ lautete ein gängiges Sprichwort. Und bei den kleinen Hütten und noch kleineren Betten wäre es ungünstig gewesen, wenn die Kinder nach dem Großwerden nicht mit dem Wachsen aufgehört hätten.

Heute kommen solche Gedanken kaum noch. Wachstum soll unendlich sein, niemals aufhören, und erst recht nicht soll etwas wieder vergehen. Diese mathematisch geprägte Auffassung hat sich völlig von der Natur gelöst. Es ist deshalb kein Wunder, dass die Natur darunter leidet (und auch wir Menschen, denn wir sind Teil der Natur).

Wie ein Trommelfeuer prasseln die Forderungen nach und die Lobeshymnen auf das wirtschaftliche Wachstum von allen Seiten. Es gibt keine politische Partei im Bundestag, die es nicht tut.



Niemand hat jedoch je erklärt, wie es überhaupt möglich sein kann, in einer endlichen, begrenzten Welt unendlich, über alle Grenzen hinaus zu „wachsen“. Es gibt diese Erklärung einfach nicht, weil sie ja naturgesetzlich unmöglich ist.

Statt dessen werden nette, aber inhaltsleere Wörter kreiert wie z.B. „nachhaltiges Wachstum“ oder „grünes Wachstum“. Sie sind reine Augenwischerei und Nebelkerzen und deshalb schädlich, weil sie uns von den Konsequenzen ablenken und zu falschem Handeln führen.

Die Logik dieses Wachstumsbegriffes gibt kein Ende vor, keinen Punkt oder Ereignis, ab dem etwas „genug“ ist. Die Wirtschaftswissenschaften hätten ein dickes Problem damit, eine Gesellschaft ohne Wachstum zu beschreiben.

Doch ein solches Wachstum passt nicht mehr ins 21. Jahrhundert.

Wenn Sie eine gute Erklärung haben, wie unendliches Wachstum doch funktionieren kann, so schreiben Sie gern einen Kommentar!  
Siehe: [www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html](http://www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html)

## Wohlstand

Der Begriff „Wohlstand“ ist nicht eindeutig definiert<sup>39</sup>, meist wird er jedoch als materieller Wohlstand verstanden, der auf individueller Ebene als Einkommen oder Vermögen und auf volkswirtschaftlicher Ebene als BIP angesehen werden kann.

Es kommen immer häufiger auch andere, nicht-materielle Deutungen des Begriffs auf, z.B. als „Zeitwohlstand“, des Wohlergehens in sozialer, gesundheitlicher oder demokratischer Hinsicht.

Solche Auffassungen unterscheiden sich erheblich vom materiellen Wohlstand und ziehen völlig andere, teilweise entgegengesetzte Politikansätze nach sich, von gesundend bis zerstörerisch. Daran wird besonders deutlich, wie wichtig sprachliche – also kulturelle – Weichenstellungen sind.

## Wert

Wert ist ein schwieriger Begriff und kann zwei grundsätzlich unterschiedliche Bedeutungsfelder haben. Würden Sie den Ausdruck „wertvoll“ beim Kauf einer Packung Milch im Supermarkt verwenden? Wohl kaum. Da ist eher „teuer“ oder „billig“ brauchbar. Und doch steht das Wort „wertvoll“ auf vielen Packungen drauf: „durch die kurze Erhitzung gehen wertvolle Inhaltsstoffe nicht verloren“. Damit ist etwas anderes gemeint als der Preis.

Preis bezieht sich auf den Handelswert und damit auf etwas, was nichts mit dem Produkt zu tun hat, sondern mit Marktmechanismen. Preis ist eine äußere Zuschreibung.

Wert bezeichnet dagegen einen intrinsischen, „inneren“ Wert, etwas, was aus den Eigenschaften einer Sache herrührt oder aus der Bedeutung, die etwas für mich hat, z.B. Erinnerungswert. Ein solcher Wert ist unbezahlbar und es gibt keine Währung, in der man diesen Wert beziffern könnte. Solche Dinge kann man eigentlich nur verschenken. Jeder Versuch, einen vermeintlichen „Gegenwert“ zu bezahlen, endet damit, den Charakter des fraglichen Dinges zur Ware zu verfremden und die Bedeutung für mich zum Profit zu machen.

Je nach Bedeutung, die ich innerlich oder unbewußt zugrunde lege, entscheidet die Verwendung des Begriffes darüber, ob etwas zu einem äußerlichen Handelsobjekt, also Ware, wird oder zu etwas Beziehungshaftem.

In unserer heutigen Gesellschaft herrscht eindeutig der Preis vor. Deshalb steht der Eigenwert der Dinge im Hintergrund. Handelswerte sind umrechenbar, tauschbar, sie lassen sich auf Zahlen redu-

<sup>39</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Wohlstand>



zieren und auf Konten speichern. Zahlen sind geduldig, zeitlos, sind unendlich verfügbar, können beliebige Beträge annehmen.

Leider gibt es sprachliche Unschärfen. So ist z.B. von „Wertschöpfung“ die Rede, obwohl es nicht um intrinsische Werte, sondern um Geldwerte geht. Einen Preis kann man bezahlen – einen Wert nur wertschätzen. Was nicht wertgeschätzt wird, wird oft auch nicht geschützt.

In der Solidarischen Landwirtschaft (s.u.) liest man oft den Satz: „Die Lebensmittel verlieren ihren Preis – und gewinnen wieder ihren Wert.“

## Effizienz

Effizienz gilt weithin als erstrebenswert und als Schlüssel zur Lösung der großen Probleme.

Doch was bedeutet „Effizienz“ eigentlich? Sie ist nichts weiter als das Verhältnis zweier Größen, z.B. Treibstoffverbrauch und gefahrene Kilometer. Je geringer der Verbrauch je Strecke, desto höher die Effizienz. Das spart Treibstoff und CO<sub>2</sub>-Emissionen. Klingt gut, kann aber auch anders gelesen werden: Je geringer der Treibstoffverbrauch, desto mehr Kilometer kann ich mit meinem Bezin fahren. Juchhu, dann mal los! Der Effizienzgewinn wird in erhöhte Mobilität investiert und für das Klima ist nichts gewonnen<sup>40</sup>.

Je nach Betrachtungsweise kann Effizienz als gut oder schlecht betrachtet werden. Aus Sicht eines Einbrechers ist es gut, wenn er pro Einbruch möglichst viel Beute macht, aus Sicht des Opfers sieht das anders aus. Effizienz für sich allein ist also wertlos. Es kommt auf den Kontext an.

Wie sehr sich der Begriff der Effizienz in unsere Steigerungslogik einfügt, sieht man daran, dass auch die Effizienz gesteigert werden soll. Und tatsächlich ist das auch seit über hundert Jahren der Fall. Die Industrialisierung, die Landwirtschaft, die Informationstechnik, kurz, die gesamte gesellschaftliche Entwicklung ist geprägt von Effizienzsteigerungen verschiedenster Art. Und während dieser Zeit sind die großen Probleme virulent geworden, sie wurden eben nicht gelöst durch Effizienzsteigerungen, sondern sogar noch befeuert durch sie.

Es gibt einen entscheidenden Irrtum: es geht nicht um Effizienz, sondern um Effektivität: nämlich dass die Zerstörungen effektiv beendet werden. Wenn Effizienz dabei hilft – umso besser. Es geht aber auch gut ohne erhöhte Effizienz: durch Unterlassen. Wenn ich eine Urlaubsreise **nicht** mache, dann spielt die Effizienz des Motors keine Rolle.

## Nachfrage

Das ist ein Ausdruck aus den Wirtschaftswissenschaften, den wir aber bereits tief verinnerlicht haben. Es geht dabei natürlich nicht um eine Frage, die eine Antwort erwartet.

Nachfrage ist ein Bestandteil eines Handelsgeschäftes, und zwar der, der vom potentiellen Käufer ausgeht. Für die Nachfrage ist kein Bedürfnis oder Bedarf erforderlich (auch wenn das Vorhandensein unterstellt wird), sondern das Geld, um den Preis bezahlen zu können<sup>41</sup>. Ob wirklich ein Bedarf besteht oder nicht (vielleicht nur eine Laune), berührt den Begriff der Nachfrage nicht. Entscheidend ist das Vorhandensein von Geld, damit die Transaktion stattfinden kann.

Eine so verstandene Nachfrage bezieht sich also nicht auf Menschen, die zwar einen Bedarf haben (womöglich große Not!), aber nicht das nötige Geld. Das ist typisch für eine Fokussierung auf Geld und Marktvorgänge.

Die Beseitigung von Mangel und Deckung von Bedürfnissen wären zentrale Aufgaben der Wirtschaft („Wirtschaft ist die Gesamtheit aller Einrichtungen und Handlungen, die der planvollen Befriedigung der Bedürfnisse dienen.“) - auch dann, wenn nicht genügend Geld vorhanden ist.

---

40 Das ist ein klassischer Rebound-Effekt. Das gesellschaftliche Leben ist voller solcher Rebound-Effekte, die dazu führen, dass durch unbeabsichtigte, unvorhersehbare Nebeneffekte mein eigentliches Ziel nicht erreicht wird.

41 <https://de.wikipedia.org/wiki/Nachfrage>



## Genug

(Dieser Text ist ein Auszug aus einer Predigt von C. Schwager, Osterkirche Plön, 18.10.2018. <sup>42)</sup>)

In den letzten Jahren ist immer wieder von der Evangelischen Kirche und anderen gefordert worden: „Es ist an der Zeit für eine Ethik des Genug.“ Auch Papst Franziskus fordert das in seiner Enzyklika „Laudato sí“.

Was aber ist „genug“?

- Eine Hand voll Reis oder drei und mehr üppige Mahlzeiten pro Tag? Jeden Tag Fleisch?
- Sind Sandalen aus Autoreifen genug, ein Ochsenkarren, ein Fahrrad, ein Auto pro Person?
- Welches Einkommen pro Monat ist genug – 50 Dollar (Afrika), 416 Euro (Hartz 4), 1033 Euro (Armutgefährdungsgrenze), 2000, 5000 oder lieber 500.000?

Gibt es überhaupt ein genug?

Woran machen wir fest, was „genug“ ist?

Welche Gefühle löst das Wort „genug“ aus? Von außen klingt „genug“ negativ („das ist nun aber wirklich genug“, „jetzt reicht es aber!“).

Das klingt nach Verzicht. Doch das ist nicht gemeint.

Wenn „genug“ von innen erlebt wird, kann es sehr positiv sein. Es ist das Gefühl von echter Teilhabe und Zufriedenheit.

Kann ich je zufrieden sein, wenn ich niemals genug habe?

Kann eine Gesellschaft jemals zufrieden sein, wenn sie niemals genug hat?

Genug ist nicht wenig oder viel, es kann nicht durch eine bestimmte Menge beschrieben werden. Für jeden Menschen und jeweiligen Kontext mag es unterschiedlich sein. Und doch haben wir ein deutliches Gefühl, wenn etwas maßlos ist.

Erst wenn es ein „genug“ gibt, kann sinnvoll nach einem „zuwenig“ und „zuviel“ gefragt werden.

Welche Ethik des Genug steckt in einer Aussage wie „Für die anderen ist Hartz 4 genug – aber für mich nicht.“?

Beides, zuwenig oder zuviel, ist nicht gut. Wir kennen das aus Redewendungen wie „Zuviel des Guten“ oder „Das ist ja mehr als genug“. Optimal ist eben das genug. Und das lässt sich eingrenzen – wenn auch nur angenähert<sup>43</sup>.

Wenn es ein Genug gibt, kann sinnvoll gefragt werden: und was dann?

Was soll geschehen, wenn es genug Autos gibt? (Und offenbar haben wir ja genug Autos in Deutschland) Sollen wir die Fabriken schließen? Hm, warum eigentlich nicht?

Was soll geschehen, wenn der gesellschaftliche Reichtum für alle reicht? Noch mehr produzieren?

Das ist jetzt keine nette Sonntagsfrage, sondern eine gesellschaftlich und ökologisch höchst relevante Frage, die sehr verschiedene Politikansätze nach sich zieht!

Also noch einmal: Was soll geschehen, wenn der gesellschaftliche Reichtum für alle reicht? Noch mehr produzieren oder gerechter verteilen?

Unser Wirtschaftssystem kennt in seiner Logik kein „genug“, sondern statt dessen ein „immer mehr“. Es geht nicht um menschliche Bedürfnisse, sondern um nackte Zahlen, z.B. des Wirtschaftswachstums oder der Einkommenserhöhung.

Es ist wirklich genug für alle da – aber nicht „zuviel“ und nicht „immer mehr“.

<sup>42</sup> [http://www.cschwager.de/cschwager/Kirche/Predigt\\_Erschoepfungsgeschichte.html](http://www.cschwager.de/cschwager/Kirche/Predigt_Erschoepfungsgeschichte.html)

<sup>43</sup> Siehe z.B. Robert und Edward Skidelsky: Wie viel ist genug? Vom Wachstumswahn zu einer Ökonomie des guten Lebens.



## soziale Praktiken

Eine grundlegende soziale Form haben fast alle Menschen seit ihrer Geburt erlebt: die Familie, in der sie aufwachsen. Sie versorgt, beschützt, gibt Geborgenheit und Orientierung, bietet Spielräume und ist Ausgangspunkt ins Leben.

In diesem sozialen Wesen „Familie“ gibt es alles zugleich: wirtschaftliche Aktivitäten, soziale Beziehungen mit inneren Gliederungen, ein deutlich erlebbares (wenn auch nicht kodifiziertes) Recht, immer neu ausgehandelte Rechte und Pflichten, Bildung, Wettstreit und Zusammenarbeit.

Und das alles funktioniert seit Jahrhunderten ohne Geld (jedenfalls intern) und staatliche Institutionen. Es ist der lebende Beweis dafür, dass solche Strukturen hoch wirksam sind. Mehr noch: solche sozialen Strukturen sind das Fundament, auf dem unsere Gesellschaft ruht und ohne die sie nicht denkbar ist. Sie gibt den inneren (Zusammen)Halt, den lauter unverbundene Individuen nicht bieten.

Wir Menschen bringen diese Grunderfahrung und Fähigkeiten mit. Nutzen wir sie!

Zusammenarbeit und Kooperation sind aber nicht nur in Familien zu Hause, sondern wirken überall da, wo Menschen sich gemeinsam für eigene Interessen organisieren. Das kann die spontane Nachbarschaftshilfe sein, die Freiwillige Feuerwehr, Anlage des Krötenzaunes in Görnitz, die Pflege der Blühflächen oder Blutspenden. Es können aber auch größere Gruppen sein, z.B. die zur Fortführung des Grebner Kruges geplante Genossenschaft vor zwei Jahren.

Gemeinsam ist allen Formen:

- Zusammenarbeit
- Freiwilligkeit
- weitere Handlungsebene neben dem Staat (politische Gemeinde), Wirtschaft und Einzelpersonen
- Selbstorganisation

Die meisten Potentiale, die in dieser Arbeit genannt sind, bauen auf Zusammenarbeit auf. Ich schlage deshalb vor, dass wir Grebner uns eine geeignete Form geben, um viele Dinge (z.B. solche, die in dieser Arbeit angeregt werden) zu realisieren. Die Rechtsform einer Genossenschaft erscheint mir sinnvoll, es könnte aber auch etwas ganz anderes sein.

## Potential: Kooperation im Dorf organisieren

### Bürgergenossenschaft gründen

Das vom Bundesbildungsministerium geförderte Projekt „Kommunale Daseinsvorsorge durch Bürgergenossenschaften“ schreibt auf seiner Website<sup>44</sup>:

*Zunehmend wird deutlich, dass die Herausforderungen weder allein vom Markt noch allein durch die öffentliche Hand gemeistert werden können.*

*Eine Lösung muss her: Umfangreiche Aufgaben dieser Art können langfristig nur durch innovative und ganzheitliche Lösungsansätze gestaltet werden, bei denen alle gemeinsam an einem Strang ziehen: Bürgerinnen und Bürger, Kommune und Kirche, Vereine und Unternehmen.*

*Hier setzt das Forschungsprojekt KoDa eG an:*

*Das Ziel ist eine Verbesserung der Lebensbedingungen für junge und alte Menschen in den Kommunen.*

44 <http://www.koda-eg.de/index.php?id=5>



*KoDa eG erforscht und erprobt in vier Pilotkommunen, inwiefern eine Lösung in der Gründung von Bürgergenossenschaften liegen könnte. Diese bieten ein ganzheitliches Konzept an, unter deren Dach soziale, wirtschaftliche und kulturelle Aufgaben gebündelt werden. Eine solche gemeinschaftliche Lösung werde das Landleben zukunftsfähig und lebenswert machen, da sind sich die Projektpartner sicher. Kommunale Daseinsvorsorge durch Bürgergenossenschaften – Ein Modell für die Zukunft.*

Auch in Grebin können wir eine Bürgergenossenschaft gründen:

#### die **Grebiner Bürgergenossenschaft (GBG)**.

Sie wäre ein zivilgesellschaftlicher Akteur mit klarem Rechtsstatus. Sie hätte Spielräume, die die Gemeindevertretung nicht hat (z.B. wirtschaftliche Aktivitäten). So könnte sie als (Ansprech)Partner komplementär, also ergänzend und in Zusammenarbeit wirken. Sie könnte ein Dach bieten, unter dem sich verschiedene Projekte verwirklichen lassen (wie bei Lego die Grundplatte für verschiedene Module). Gerade eine solch unspezifische Konstruktion erlaubt große Flexibilität.

So sind viele Initiativen denkbar wie zum Beispiel ökologische oder klima-bezogene Aktivitäten, Selbstversorgung incl. Dorfladen, Solidarische Landwirtschaft, Kommunikation, diverse Selbsthilfegruppen, Stärkung der lokalen Unabhängigkeit und Widerstandsfähigkeit (besonders wichtig angesichts der Risiken von Globalisierung), Dorfkino und viele weitere.

### Potential: Bürgergenossenschaft gründen

#### **Solidarische Landwirtschaft (Solawi)**

Dieses Stichwort wird bereits hier und nicht erst im Abschnitt „Landwirtschaft“ behandelt, weil das entscheidende Kennzeichen die Kooperation ist.

Solidarische Landwirtschaft ist eine Zusammenarbeit zwischen Landwirten und vielen anderen Menschen für gemeinsame Zwecke, meist also Produktion von Nahrungsmitteln. Die strikte Trennung von „Produzenten“ und „Konsumenten“ wird dabei aufgehoben: Die Beteiligten werden zu „Prosumenten“. Das bedeutet nicht, dass alle Mitglieder jetzt Trecker fahren und melken sollen. Das werden weiterhin vorwiegend die Landwirte tun. Die Mitglieder bringen die Produktionskosten auf, zu denen auch das Einkommen der Landwirte gehört. Ihnen gehören dafür die Ernte und Erzeugnisse, die sie selbst verwenden oder verkaufen können (Überschüsse). Landwirte und Mitglieder entscheiden gemeinsam über den Anbau, Wirtschaftsformen oder Investitionen.

Durch solche Zusammenarbeit werden Risiken auf viele Schultern verteilt und es entfallen einige Zwänge oder werden zumindest gemildert, die von den Marktbedingungen ausgehen.

Solidarische Landwirtschaft ist eine Form von Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaft, geht aber darüber hinaus, denn es können auch andere als nur ökonomische Zwecke verfolgt werden, z.B. ökologische oder soziale.

Solawis gibt es schon viele in Deutschland und weltweit<sup>45</sup>. Der Film „Die Strategie der krummen Gurken“<sup>46</sup> schildert sehr schön die vielen Facetten.

In Grebin könnten wir (am besten als Bürgergenossenschaft) mit den Landwirten darüber ins Gespräch kommen.

### Potential: Solidarische Landwirtschaft gründen

45 <https://www.solidarische-landwirtschaft.org/startseite>

46 <https://www.gartencoop.org/tunsel/film>



## Selbstversorgung

Die Abhängigkeit von globalisierten Lieferketten ist durch die Corona-Pandemie sehr deutlich geworden. Doch es gab auch schon früher Anlässe, am Sinn von weiten Transporten und intransparenter Lieferketten zu zweifeln. Da waren z.B. diverse Skandale wie EHEC, Dioxin im Speisefett oder BSE. Zweifelhafte Sozialstandards mit sklavenähnlichen Arbeitsverhältnissen haben gelegentlich und kurzzeitig die Kauflaune getrübt. Die Bilder davon, unter welchen ökologischen Umständen „unsere“ Rohstoffe gewonnen werden (Ölsande in Kanada, Goldschürfer in Brasilien, Kohletagebau in Kolumbien oder Australien, Neodym- und Kobaltschürfer im Kongo usw.), möchten wir am liebsten vergessen.

Die verteilte, globalisierte Produktion verschleiert vollständig die Herkunft und Werdegang von Dingen und löst sie aus ihrem Kontext. Wir haben kein Gefühl mehr für Produktionsbedingungen, Angemessenheit, Knappheiten, Schädigungen oder Ungerechtigkeiten. Ab und zu schreckt ein Skandal oder Unfall die Öffentlichkeit auf (z.B. die Explosion der Ölplattform Deepwater Horizon), danach beruhigen sich alle wieder. Dabei ist nicht der Skandal, nicht der Unfall das große Problem, sondern der reguläre Normalfall. Es ist „normal“, dass bei Ölbohrungen 1-2% der Fördermenge entweichen, was viel mehr ist, als bei einem Tankerunglück freigesetzt wird. Es ist „normal“, dass für unsere Kosmetika, Lebensmittel und andere Stoffe der Tropische Regenwald durch Palmölplantagen ersetzt wird. Es ist „normal“, dass Waffen ins Ausland verkauft werden. Es ist „normal“, dass gefühlt 80% aller Waren im Supermarkt in Plastik verpackt sind. Es ist „normal“, dass unerwünschte Pflanzen und Tiere mit Gift getötet werden.

Wenn Prozesse so außerhalb unserer Wahrnehmungsfähigkeit ablaufen, werden wir blind und es gehen unsere Urteilsfähigkeit und Empathie verloren. Deshalb ist es gut, viele Stufen der Versorgung wieder in die eigenen Hände zu nehmen.

Der Slogan „regional und saisonal“ ist aus solchen Sorgen entstanden. Lange schon sind Einkaufs- und Versorgungsmöglichkeiten aus unserem Dorf abgewandert samt der zugehörigen Arbeitsplätze. Dabei haben wir in Grebin die Ressourcen, um zumindest bei Lebensmitteln ein Stück weit unsere Selbstversorgung wieder zurück zu gewinnen, einen Dorfladen betreiben und sonstige Daseinsvorsorge in Eigenregie realisieren.

Damit stärken wir unsere Widerstandsfähigkeit (Resilienz<sup>47</sup>) und passen uns proaktiv an die sich verändernden Bedingungen an. Gleichzeitig lernen wir dabei, gut mit unseren eigenen Mitteln zu leben („Suffizienz“<sup>48</sup>).

## Potential: Versorgung in eigene Hände nehmen

### Kommunikation

Alles soziale Leben baut auf Kommunikation auf. Wenn wir in unserer Gemeinde etwas gemeinsam erreichen wollen, müssen wir miteinander reden, uns erleben und eine eigene Kultur etablieren. So wie es in der Familie ein eigenes Familiengefühl gibt, eine „Familienhandschrift“, so kann es auch in größeren Gebilden identitätsstiftende Symbole, Handlungen, Traditionen, Feste, Gebräuche geben.

In Grebin leben inzwischen viele Menschen, die zugezogen und noch längst nicht eingewurzelt sind. Ich selbst gehöre dazu. Sie kennen nicht die alten Gebräuche und Aktivitäten oder haben keinen inneren Zugang dazu (z.B. Schützenfest). Es wäre sinnvoll, neue Gebräuche und Aktivitäten zu erschaffen und mit Leben zu füllen, so dass sich alle eingeladen und einbezogen fühlen, Jungbürger

47 [https://de.wikipedia.org/wiki/Resilienz\\_\(Psychologie\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Resilienz_(Psychologie))

48 [https://de.wikipedia.org/wiki/Suffizienz\\_\(Politik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Suffizienz_(Politik))



wie Altbürger. Vielleicht muss man sich auch mal einen inneren Ruck geben etwas zu besuchen, was nicht zu den eigenen Favoriten gehört.

Kommunikation findet also auf vielen Kanälen statt und geht weit über reinen Informationsaustausch hinaus – auch wenn dieser natürlich sehr wichtig ist.

Moderne IT-Technik kann dabei sehr hilfreich sein: eine lokale Internet-Plattform für Grebin, auf der sich die Menschen nicht nur für Alltägliches austauschen können, sondern in strukturierter Weise Ideen, Vorschläge und Pläne diskutieren, Entscheidungen treffen und Realisierungen verabreden. Das ist viel mehr, als Facebook & Co leisten. Es gibt etliche kommerzielle Lösungen, z.B. „nebenan.de“<sup>49</sup>. Ich schlage dafür die kommunale Bürgerbeteiligungs-Software „Consul“ vor<sup>50</sup>.

Dabei stützt sich Consul auf fünf Säulen:

1. *Bürgerhaushalte* - Bürgerinnen und Bürger können Ausgabenvorschläge für Teile des städtischen Budgets machen, um Projekte in der Stadt umzusetzen. Die Vorschläge, die die meisten Stimmen erhalten, werden umgesetzt. In Madrid etwa bestimmten die Bürgerinnen und Bürger über 100 Millionen Euro.
2. *Vorschläge* - Bürgerinnen und Bürger können Ideen für neue Gesetze oder Aktionspläne, die in die Zuständigkeit der Stadtverwaltung fallen, einbringen und unterstützen. Erreichen sie ein gewisses Quorum, wird darüber abgestimmt.
3. *Abstimmungen* - Es kann sowohl über Vorschläge von Bürgerinnen und Bürger als auch von Institutionen abgestimmt werden. Außerdem ist es möglich, das gesamte Stadtgebiet oder nur bestimmte Bezirke einzuschließen.
4. *Debatten* - Consul bietet eine Diskussionsplattform, die nicht zu einer direkten Entscheidungsfindung führt, sondern der Stadt Zugang zur öffentlichen Meinung verschafft und den Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit gibt sich untereinander auszutauschen und ihre Erfahrungen einzubringen.
5. *Kollaborative Gesetzgebung* – Aktive Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an der Ausarbeitung von Gesetzen und Aktionsplänen. Gesetzestexte können kommentiert und diskutiert werden.

Die Technik allein schafft noch gar nichts. Sie muss ausreichend genutzt werden, damit Kommunikation fließt und lebt. Dann jedoch hat sie enorme Potentiale:

- Sie kann beitragen, die verschiedenen Ortsteile besser zu integrieren
- Selbsthilfe- und Themengruppen können sich bilden, z.B. die CO<sub>2</sub>-Watcher (s.u.), Tausch- und Schenkbörsen, Saatgutgruppe (s.u.), Nabu-Ortsgruppe, Mobilitätskonzept, usw.
- Kooperation zwischen Gemeindevertretung und Einwohnern kann stattfinden, und zwar schon im Vorfeld von GA- und GV-Sitzungen, abgestimmte Anliegen können an die Gemeindevertretung herangetragen werden
- Vernetzung im Dorf
- kann Beziehungen stiften

## Potential: Kommunikationsplattform im Dorf etablieren

49 <https://nebenan.de/about>

50 <https://www.mehr-demokratie.de/themen/beteiligungs-software-consul/>



## Gemeindevertretung

Als sich im Frühjahr 2018 vor der Kommunalwahl die Parteien und Kandidaten in Grebin präsentierten, waren Austausch im Dorf und Förderung des demokratischen Engagements erklärtes Ziel aller. Nun bietet sich eine gute Gelegenheit, diesen Anspruch einzulösen. Die Gemeindevertretung kann eine Entwicklung, wie sie in dieser Arbeit angeregt wird, unterstützen und entscheidende Impulse geben.

Sie kann einen professionell moderierten Prozess des dörflichen Austausches in Gang setzen, wie andere Kommunen es bereits vorgemacht haben z.B. mit dem „Dorfgespräch“<sup>51</sup> oder ähnlichen Formaten.

Um sinnvoll einen Dorfentwicklungsplan erarbeiten zu können, ist die Meinung der Bürger unverzichtbar – und zwar so, dass sie sich mit den Ergebnissen identifizieren können.

### Potential: moderierten Prozess „Dorfgespräch“ realisieren

### Potential: Transparenz - Was passiert in der Gemeindevertretung?

Wir müssen mit solch neuen Ansätzen keineswegs bei Null anfangen, sondern können von anderen lernen. Es gibt bereits viele "Dörfer im Aufbruch", also Kommunen, die die Dinge selber in die Hand nehmen. Beispiele gibt es zu Hauf. Im Anhang „[Beispiele Zukunftsfähige Dörfer](#)“ sind zahlreiche Links zum Nachschlagen aufgeführt.

Der SPIEGEL berichtete im Sommer 2020 „Interesse von Gemeinden an Klimaschutzprojekten steigt sprunghaft“<sup>52</sup>. Ein Kernsatz lautet dort: „**Damit sind Kommunen die Treiber des gewachsenen Interesses an Klimaanpassung.**“

Es gibt also gute Vorbilder, Kontakte und Erfahrungen, an die man anknüpfen kann. Es stünde unserer Gemeinde gut zu Gesicht, mit an der Spitze zu sein statt irgendwann Nachzügler.

### Potential: Lernen von und Vernetzung mit anderen Kommunen

Die Gemeindevertretung kann einen Dorfentwicklungsplan erarbeiten in enger und wiederholter Abstimmung mit den Einwohnern. Darin soll es um Fragen nach der Zukunft gehen, z.B.:

- Wie wollen wir künftig leben?
- Welche Ziele streben wir für unser Gemeinwesen an?
- Wie wollen wir unsere Natur schützen?
- Was können wir im Hinblick auf die Klimakrise tun?

Diese Fragen können nur von den Menschen selbst beantwortet werden, weder die Gemeindevertreter noch ein Planungsbüro können das stellvertretend tun. Deshalb müssen die Einwohner gefragt und verantwortlich eingebunden werden.

Konventionelle Elemente wie z.B. Baugebiete, Wirtschaftsentwicklung usw. sind dagegen keine Ziele sondern Mittel und sollten deshalb nicht im Vordergrund stehen. Andernfalls könnten sie sogar schädlich sein, da hiermit Weichen gestellt und Mittel gebunden werden, die dann für die wichtigen Ziele fehlen.

### Potential: sozial basierter Dorfentwicklungsplan mit Zielbestimmungen

51 [https://www.mitarbeit.de/demokratie\\_entwickeln/](https://www.mitarbeit.de/demokratie_entwickeln/),

Video <https://www.youtube.com/watch?v=mAuJ7S4weXE>

52 siehe <https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/klimawandel-anpassung-stark-gestiegenes-interesse-an-klimaschutzprojekten-a-753562dc-72db-4c3b-a64d-890634025cfd>



In dieser Arbeit werden zahlreiche Potentiale identifiziert, um Klima- und Umweltfragen anzugehen. Das können die Menschen und die GBG oft selbst tun. Es wäre aber sehr nützlich, wenn die Gemeindevertretung einen kommunalen Umwelt- und Klimamanager einsetzen würde.

Er soll

- den Stand der Klima- und Umweltveränderung und deren mutmaßliche künftige Entwicklungen aufzeigen
- lokale Handlungsoptionen entwickeln
- ein Wassermanagement konzipieren
- den Dialog mit den Einwohnern organisieren

Ein solcher Beauftragter müsste gehört werden und unabhängig sein.

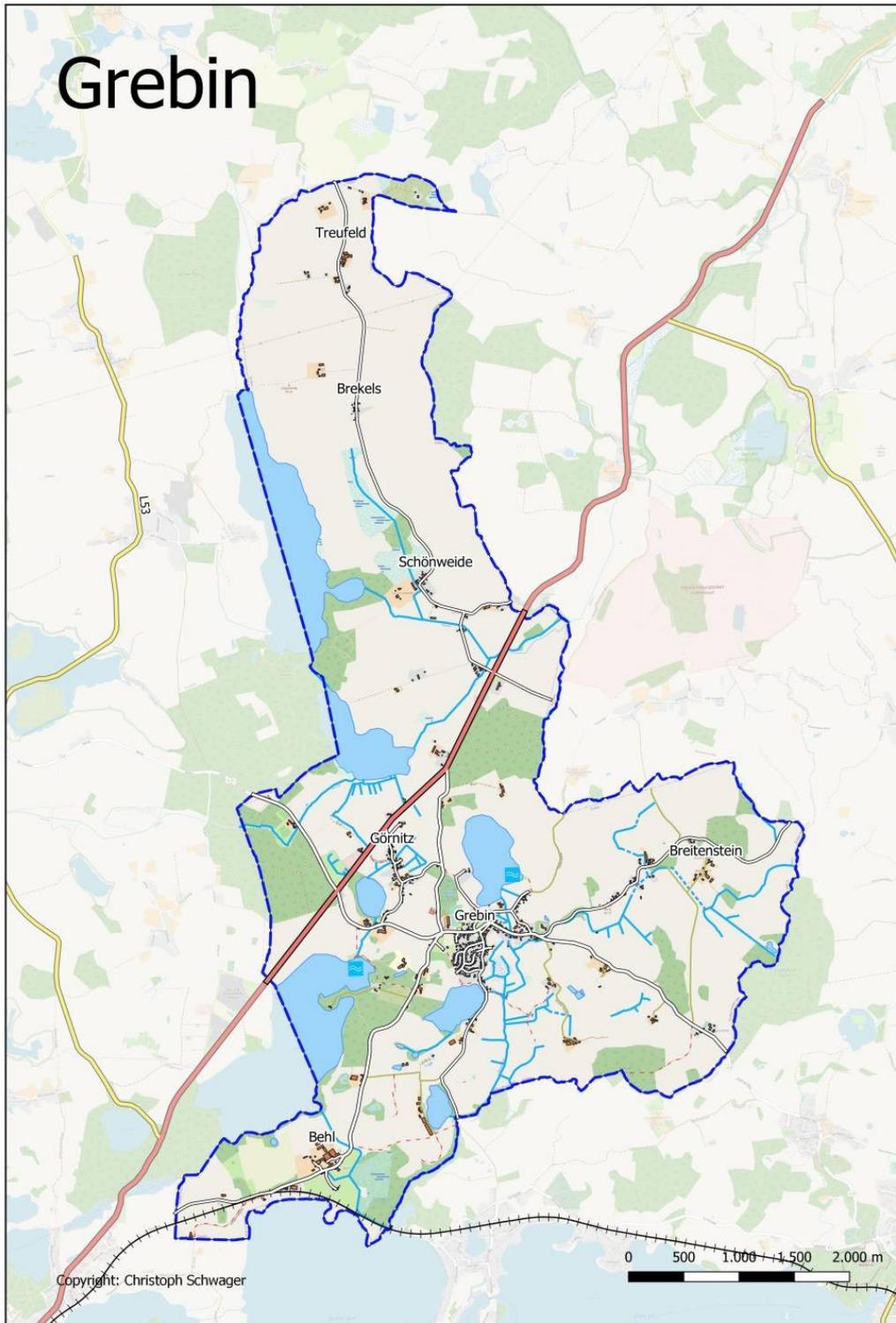
Er wäre für den Kontakt mit vergleichbaren Stellen (z.B. Klimaschutzbeauftragte von Plön, Preetz, Kreis Plön, Schwentinental) mit offizieller Autorität ausgestattet.

### **Potential: Umwelt- und Klimamanager einsetzen**



## Topographie

Die Gemeinde Grebin hat eine recht ungewöhnliche, langgestreckte Form. Sie besteht aus den Dörfern Grebin, Görnitz, Schönweide und Behl, dazu den Siedlungen Treufeld, Brekels, Kakelsberg und Breitenstein. Außerdem etliche Anwesen außerhalb in Einzellage.





Unsere Gemeinde ist sehr ländlich geprägt. Das wird u.a. deutlich durch die geringe Bevölkerungsdichte im Vergleich zur gesamten Bundesrepublik:

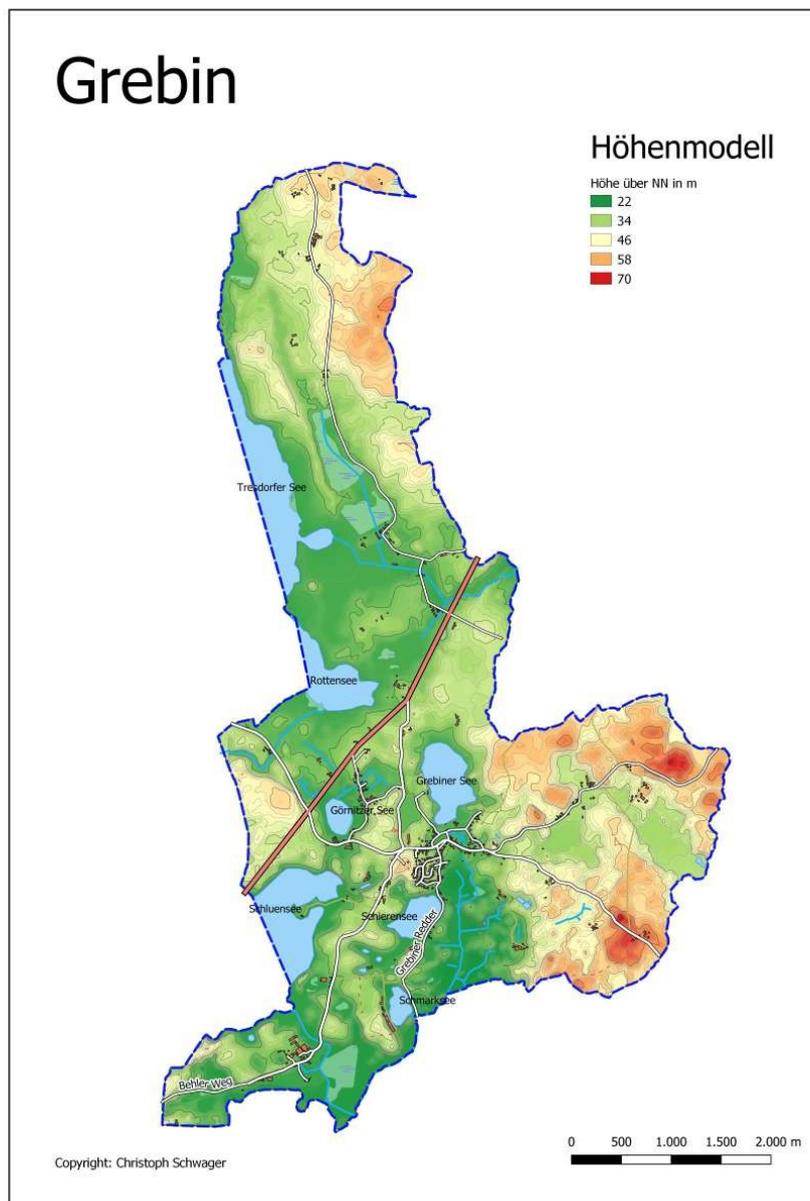
	<b>Grebin</b>	<b>Deutschland<sup>53</sup></b>
Einwohner	981	83166711
Fläche km <sup>2</sup>	24,2	357582
Bevölkerungsdichte	41	233

Grebin liegt im Herzen der Holsteinischen Schweiz, deren hügeliges Relief durch die Eiszeit geprägt ist. D.h. die Hügel sind Ablagerungen unterschiedlichen Materials (von sandig und steinig bis stark lehmig). Die absolute Höhe ist gering, doch die innere Variabilität ist groß. Die niedrigsten Bereiche liegen bei 23 m üNN (in den Schmarkwiesen), die höchsten Kuppen erreichen hinter Breitenstein rund 70 m üNN.

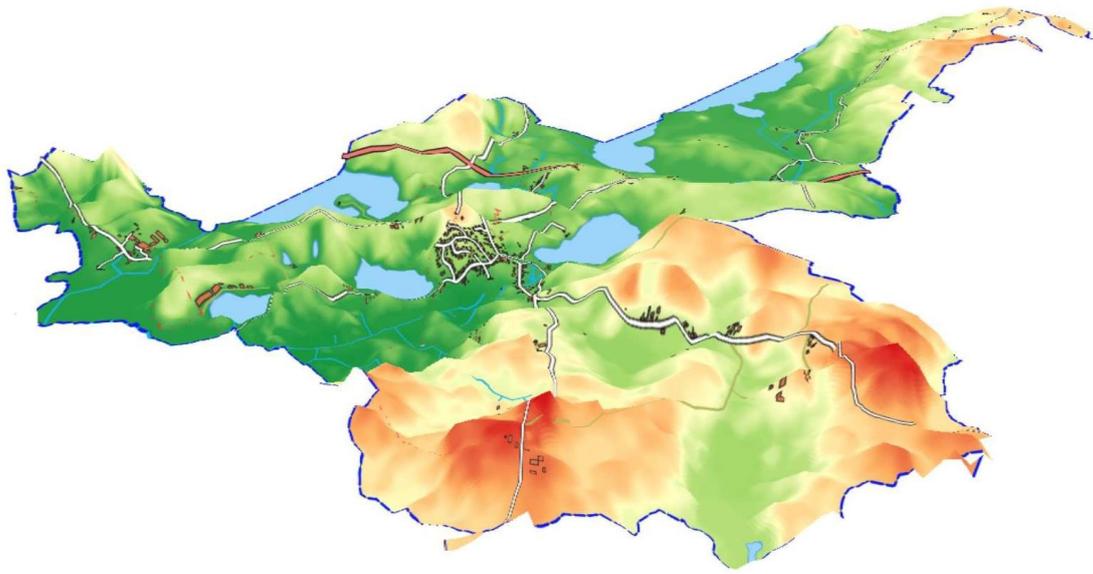
Zahlreiche Seen gliedern das Land, an denen die Gemeinde Grebin Anteil hat (die Gemeindegrenze verläuft teilweise mitten durch die Seen).

Die vielen sehr unterschiedlich großen Senken sind nicht einfach Täler, die durch Flussaktivität geformt wären, sondern sind nach der Eisschmelze übrig gebliebene Hohlformen, die nachfolgend etwas durch Bachläufe und Erosion überformt wurden. Es gibt deshalb kein klares Gewässernetz, zumal etliche Wasserläufe verrohrt oder in künstliche Gräben verlegt wurden.

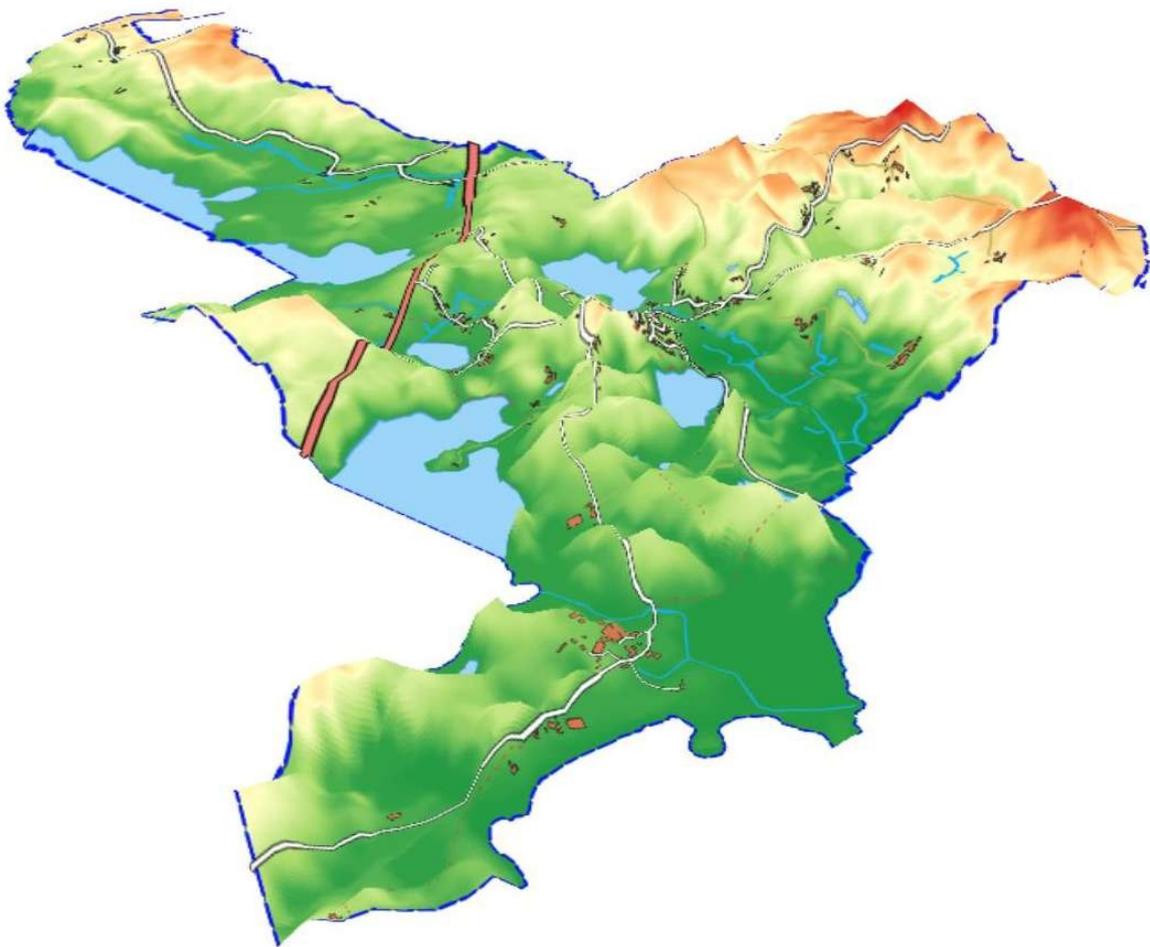
Für die Landwirtschaft ist dieses Relief von Bedeutung (s.u.). Einige der Senken, besonders in den tiefen Lagen, sind feucht.



53 Quelle: Wikipedia (30.11.2020): <https://de.wikipedia.org/wiki/Deutschland>



3D-Ansicht von O-W



3D-Ansicht von SW-NO



Die Bundesstraße 430 existiert noch nicht so lange. Davor verlief die Verbindung von Plön nach Lütjenburg über den Behler Weg durch das Dorf Grebin.

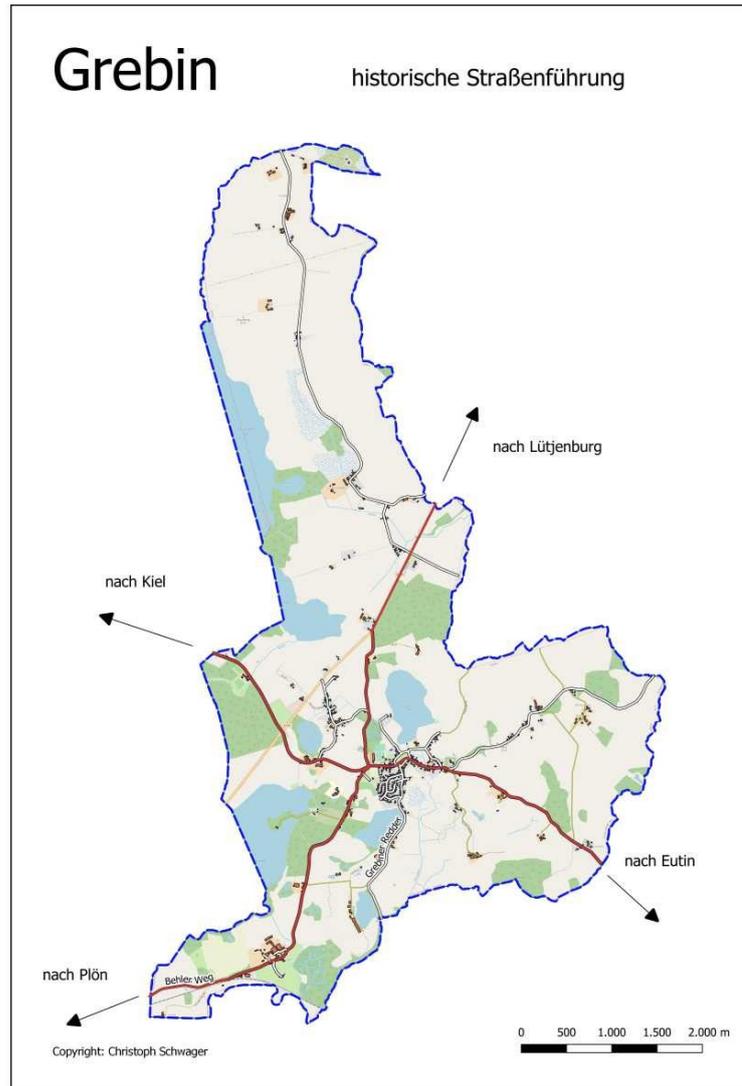
### Wanderwege

Wir leben in einer wunderschönen Landschaft. Hinter jeder Wegbiegung und von jedem Hügel aus bieten sich immer wieder neue Perspektiven und Ausblicke. So könnten wir unsere Umgebung und die Natur erleben und uns mit ihr verbinden...

Die folgende Karte zeigt Wanderwege auf Straßen (13 km), Feldwegen (7 km), betonierten Fahrspuren (4 km) und Waldwegen (3 km). Für Fahrrad geeignet sind davon nur Straßen und Fahrspuren. Viele Wege sind in Wirklichkeit eine Straße oder enden als Sackgasse, so dass es kaum Rundwege gibt. Die Feldwege teilen sich die Wanderer oft mit Reitern und Treckern, die tief ausgefahrene und matschige Stellen hinterlassen, die ohne Gummistiefel unpassierbar sind (z.B. Schmarkwiesen, Niederung zum Rottensee oder Ende des Kälberstieges). Hinzu kommt, dass in den Schmarkwiesen der Weg vor dem Schöpfwerk manchmal überschwemmt und unpassierbar ist. Die stark befahrene Bundesstraße durchquert das Gemeindegebiet und damit auch potentielle Wanderwege. Damit sind gefährliche, ungesicherte Straßenüberquerungen verbunden.

Wir haben so viele Seen - aber kaum Zugang (abgesehen von den beiden Badestellen), geschweige denn Wege entlang ihrer Ufer. Das würde ich mir persönlich sehr wünschen!

Kurzum: Wer unsere schöne Landschaft erwandern will, wird rasch an Grenzen stoßen, denn echte Rundwege gibt es fast nicht – es sei denn, man nimmt mit der Straße vorlieb. So bleibt das Landschaftserlebnis hinter seinen Möglichkeiten zurück.

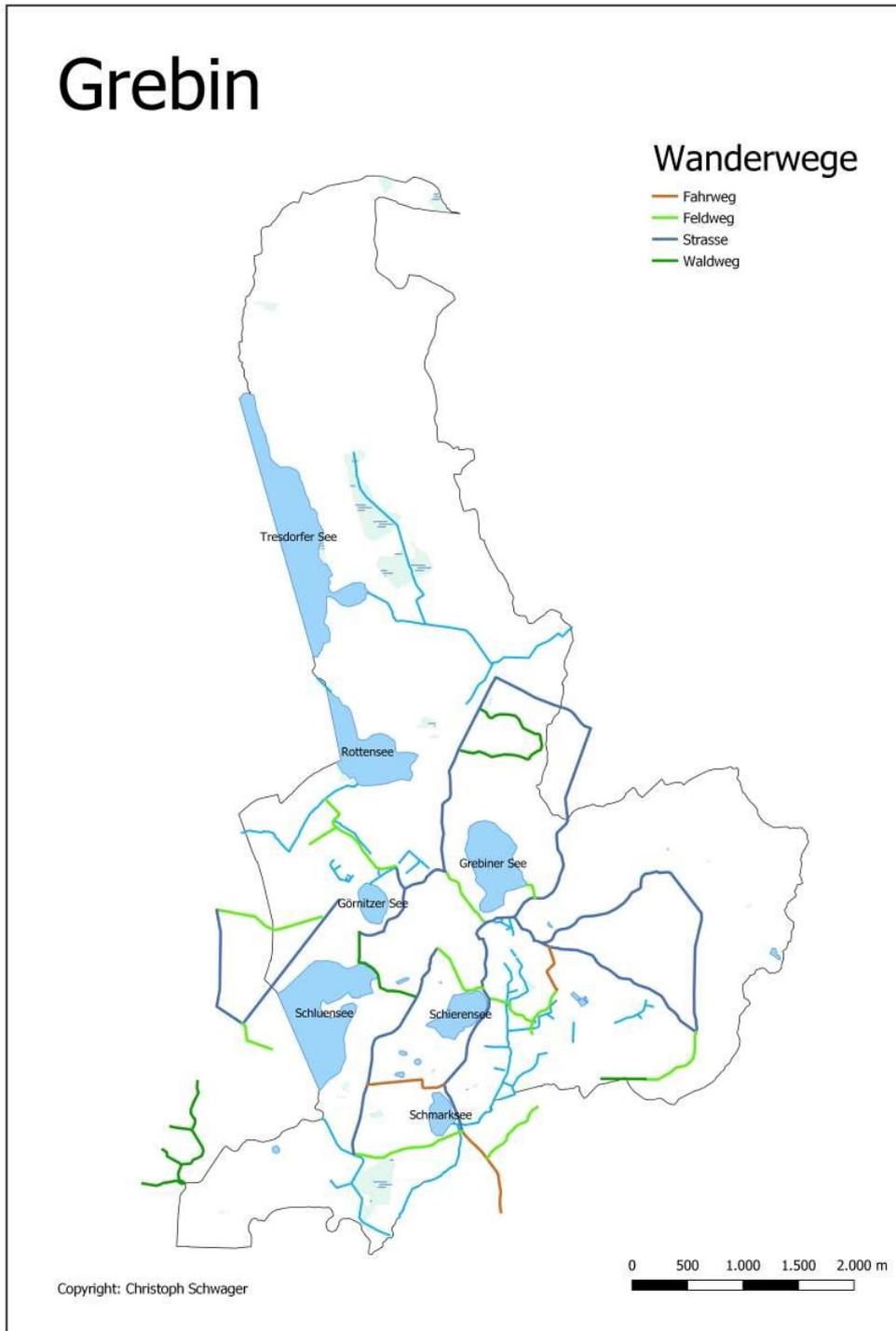




Ich denke, hier gibt es ein gutes

### Verbesserungspotential für Wanderwege:

- Wegenetz mit Rundwegen ausbauen (in Zusammenarbeit mit Grundeigentümern und Nachbargemeinden)
- Konzept für gute Koexistenz von Wanderern, Reitern und Landwirtschaft
- Seeuferwege
- Beschilderung und Wegekarte

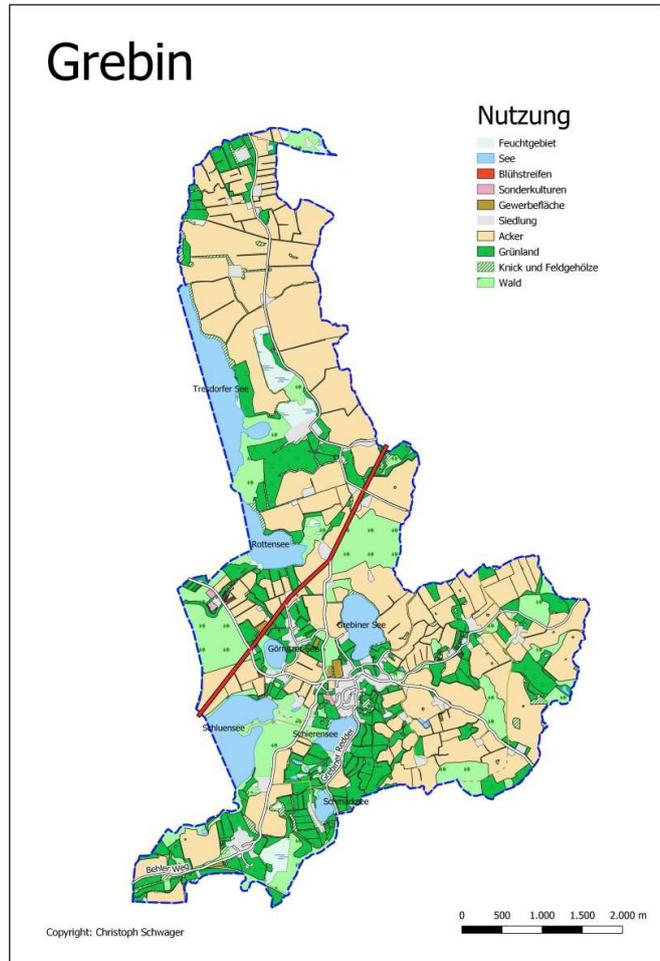




## Nutzung

Bei der Kartierung von einigen Nutzungsarten bzw. Grenzen besteht Erkennungs-Unsicherheit. Z.B. ist im Luftbild Ackergras schwer von Dauergrünland zu unterscheiden. Ökologisch und von der Nutzung her ist es aber ein wichtiger Unterschied.

Die Flächengrößen wurden vom GIS aus der Nutzungskarte ermittelt.

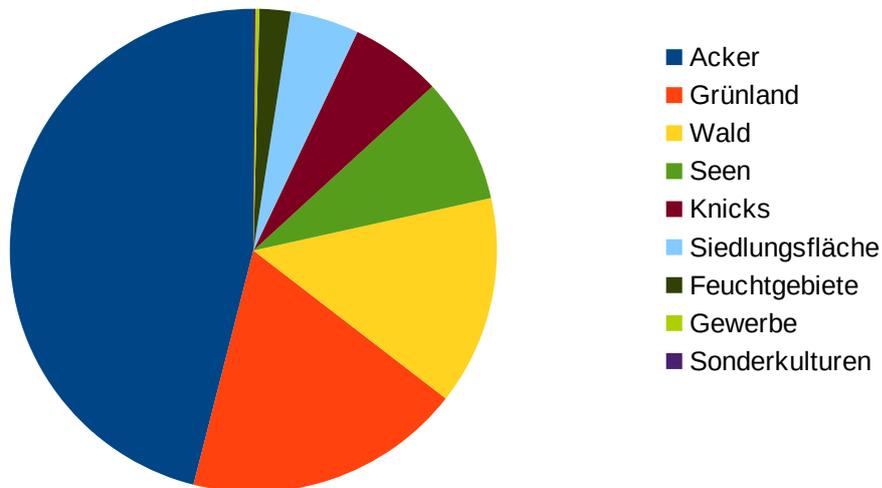


Flächenaufteilung nach Nutzung:

	<b>Fläche ha</b>	<b>%</b>
Gemeinde	2420,4	100,0
Acker	1129,0	46,6
Grünland	452,5	18,7
Wald	342,8	14,2
Seen	205,5	8,5
Knicks	149,8	6,2
Siedlungsfläche	112,0	4,6
Feuchtgebiete	50,6	2,1
Gewerbe	6,5	0,3
Sonderkulturen	3,2	0,1
Blühstreifen	0,2	0,0
landwirtschaftliche Fläche Acker+Grünland+Knicks	1731,3	71,5



Flächenaufteilung in Grebin



## Wasser

Ob Stürme, Hitze, Dürren: In den vergangenen 20 Jahren lag Deutschland bei Wetterextremen weltweit unter den Top 20.<sup>54</sup>

## Dürre

Ohne Wasser kein Leben. Ohne Wasser keine Ernte.

Wir haben drei viel zu warme und vor allem zu trockene Jahre hintereinander gehabt, es herrscht Dürre<sup>55</sup>.

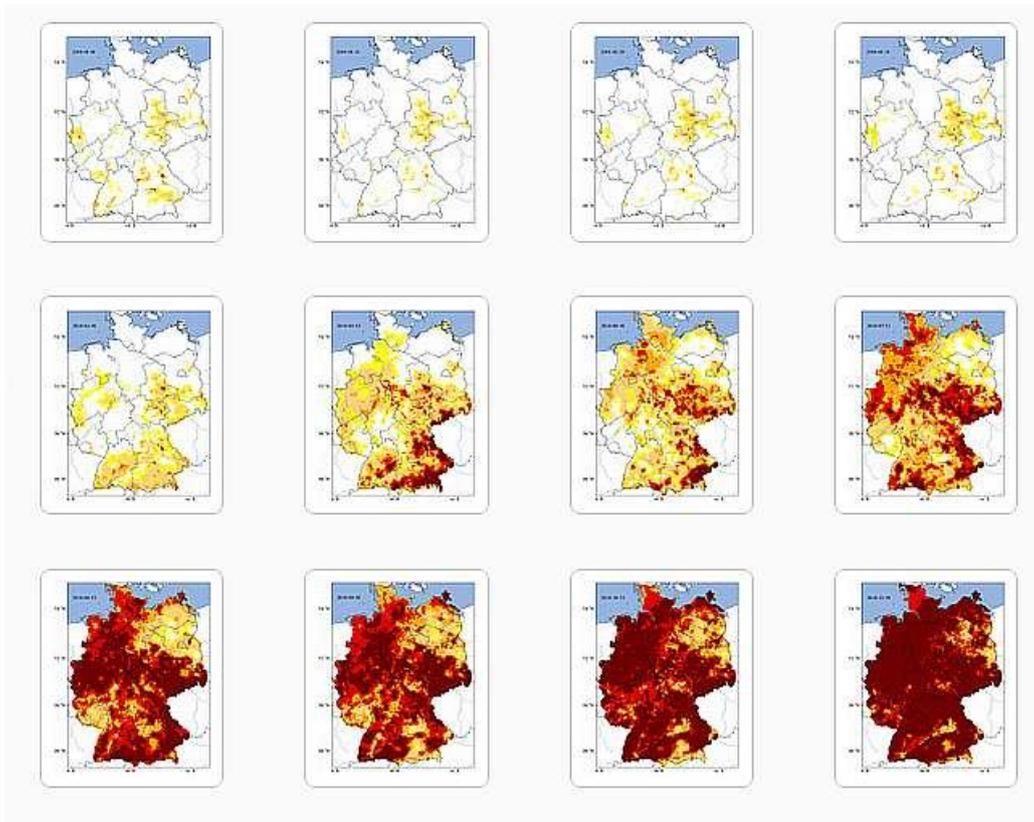
In vielen Teilen der Welt sind (Halb-)Wüsten auf dem Vormarsch. Auch in Deutschland wird die Situation immer prekärer. Zwar erkennt man die Dürre oberflächlich nicht sofort, doch darunter ist es kritisch. Einen Eindruck davon vermittelt der „Dürremonitor“<sup>56</sup>.

Im Jahr 2018 drang die Dürre immer weiter in den Untergrund vor (**UFZ-Dürremonitor/ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung**, Januar bis Dezember 2018):

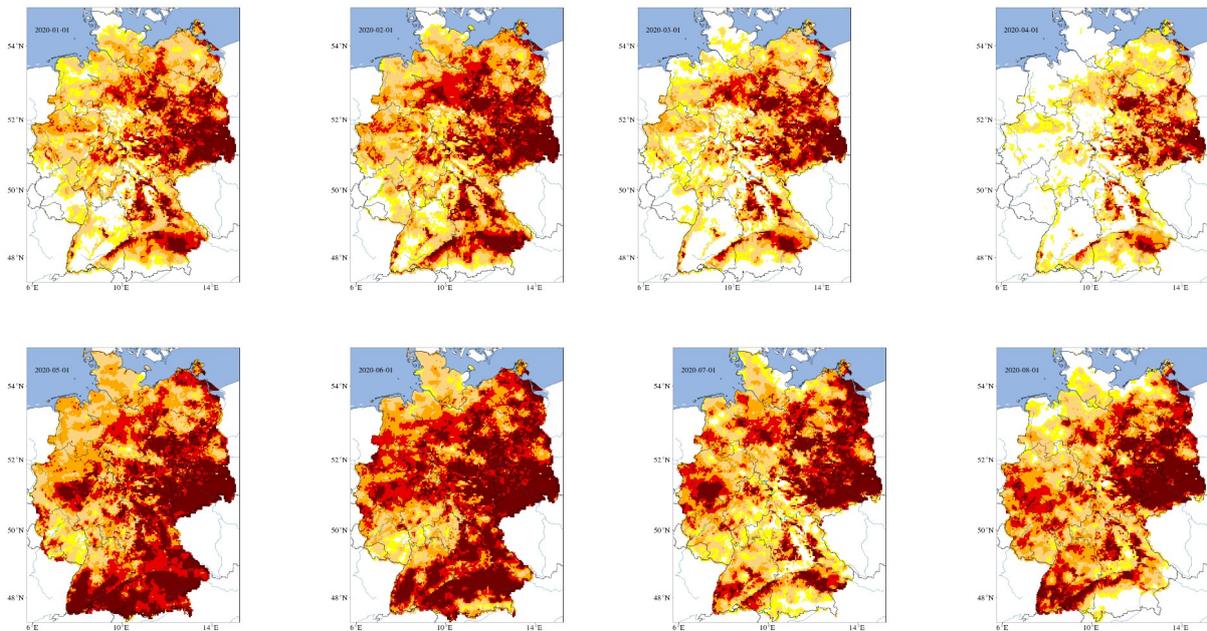
54 <https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/klima-risiko-index-deutschland-bei-wetterextremen-weltweit-unter-top-20-a-72d2af95-6e53-4280-989d-04d9b90efe77>

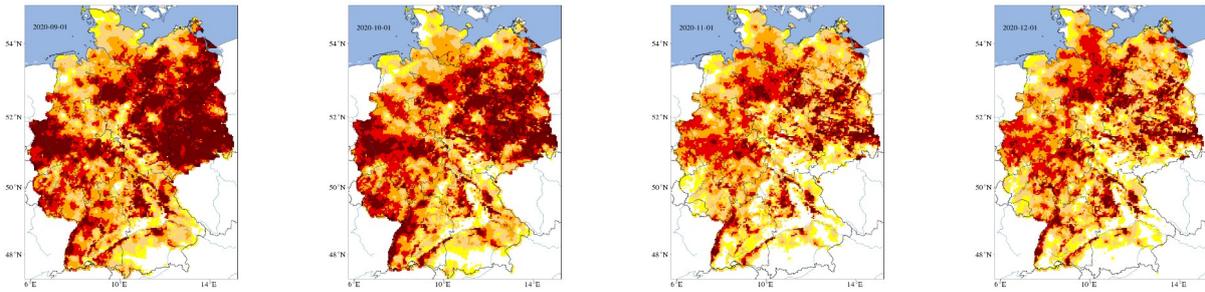
55 Was das für uns in Deutschland bedeutet, fasst ein Kurz-Video des Helmholtzzentrums zusammen (<https://www.youtube.com/watch?v=FGLs0VmM3Xc>).

56 <https://www.ufz.de/index.php?de=37937>

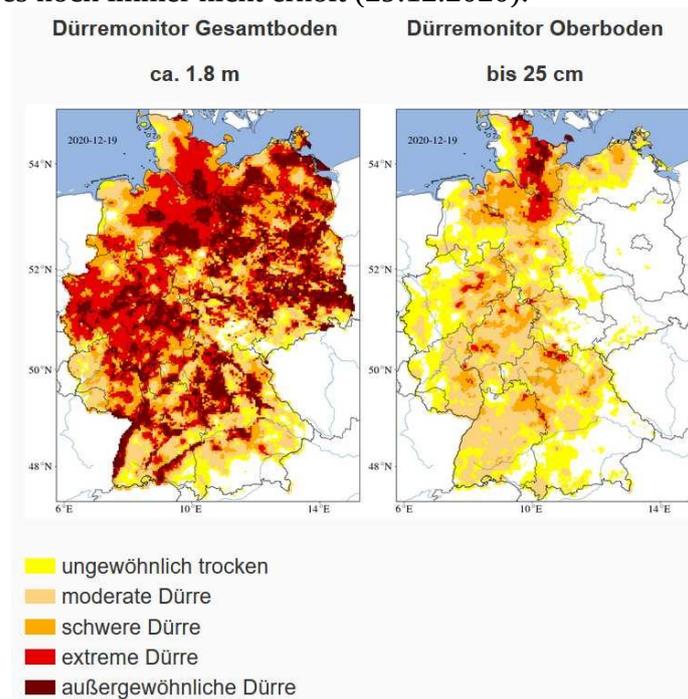


Auch die folgenden Jahre waren trocken. Das Jahr 2020 zeigt sich im Gesamtboden so:





Und am Ende des Jahres noch immer nicht erholt (29.12.2020):



Diese Graphiken verdeutlichen, dass sich direkt unter unseren Füßen – also auch in Grebin! – ein massives Problem bildet. Tiefwurzelnde Bäume und die Grundwasserneubildung sind gefährdet. Tatsächlich sterben viele Bäume ab. Auch das Ulmensterben wird durch die Trockenheit wesentlich befördert. Alle Ulmen um die Dorfwiese in Grebin sind tot.

Grundwasser bildet sich nur sehr langsam neu, weil das Wasser Zeit braucht, um durch die Bodenschichten bis in die Tiefe zu sickern.

Wie sich die Trockenheit in der Landwirtschaft auswirkt, zeigen exemplarisch zwei Filme, einer aus Norddeutschland „Dürre im Norden: So trocken sind Felder und Wälder“<sup>57</sup> und einer, der im Herbst vom BR ausgestrahlt wurde (Oberfranken): „Dürre auf dem Acker – jeder Tropfen zählt“<sup>58</sup>.

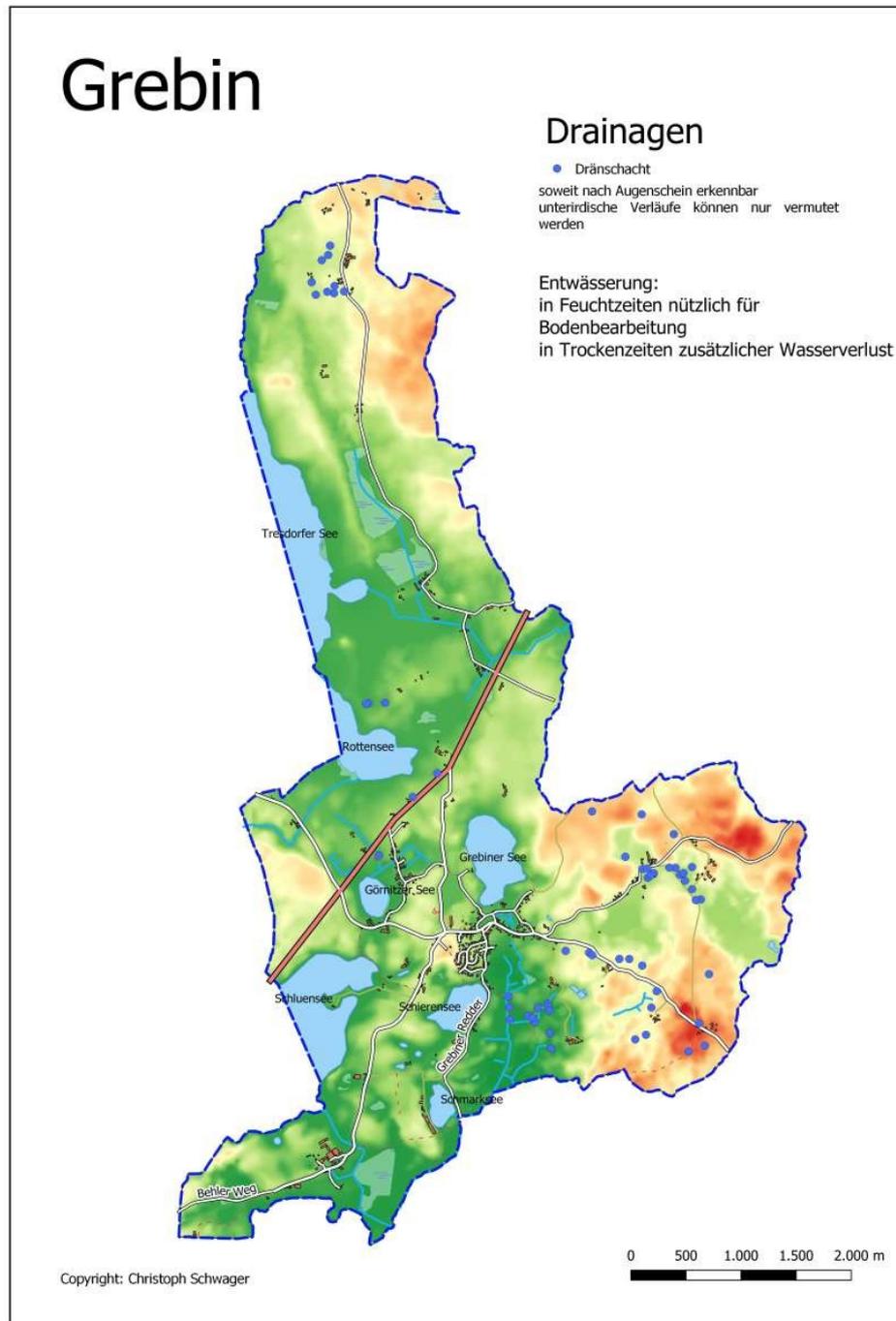
57 <https://www.youtube.com/watch?v=BVb1lg2wdxQ>

58 <https://www.youtube.com/watch?v=djytwH0V1c>





Untenstehende Karte zeigt Senken und Dränschächte. Die eigentlichen Dräne sind unterirdisch und nicht sichtbar. Die Dränschächte geben aber einen Hinweis darauf.

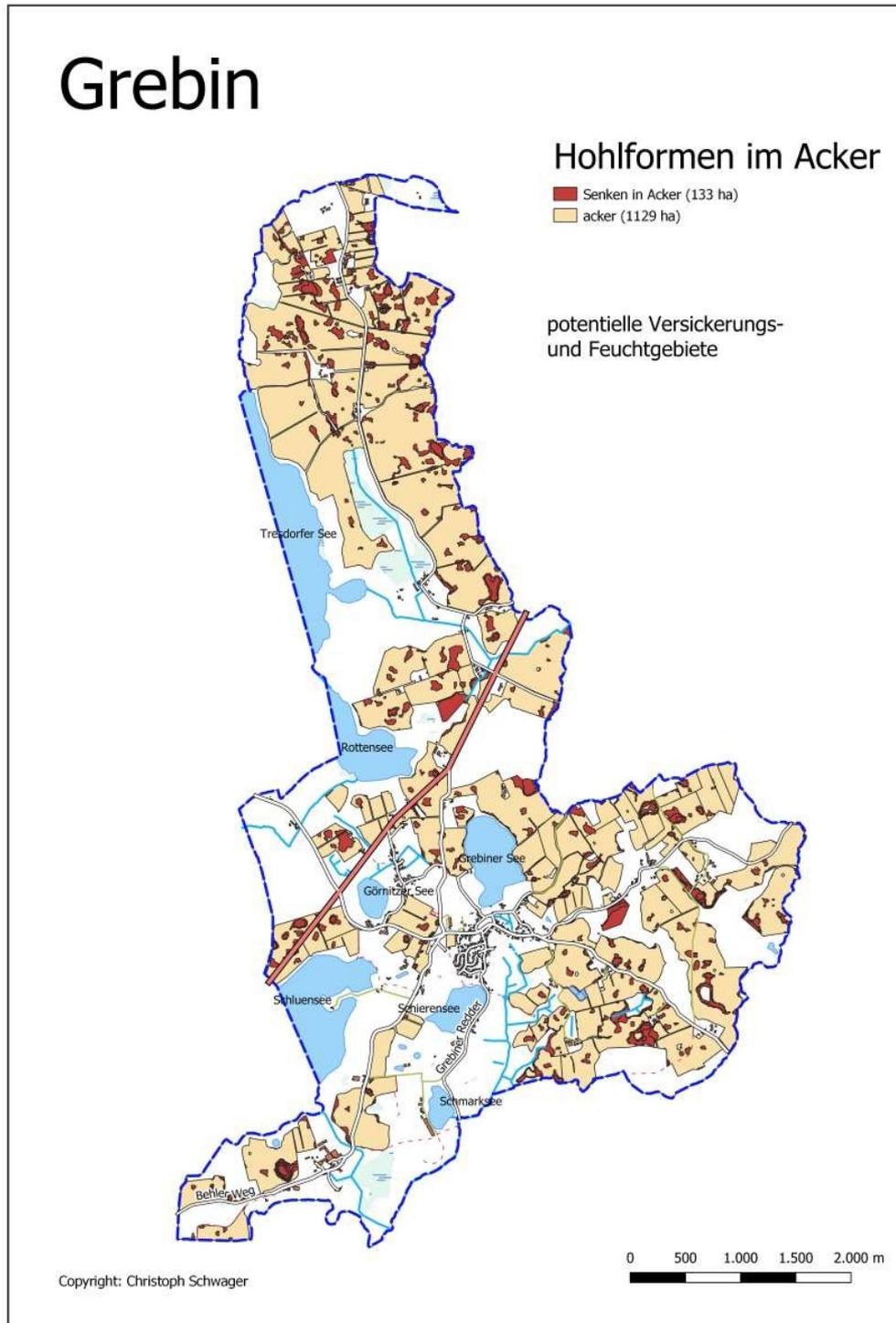


In unserer eiszeitlich geprägten Landschaft gibt es sehr viele geschlossene Senken. Die meisten und größten liegen in den Niederungen, im Grünland oder Wald, wo sie meist ohne menschliche Überformung bleiben. Allerdings finden auch hier – besonders in den Schmarkwiesen und bei Breitenstein – Entwässerungen statt.

Auch auf den Äckern gibt es Senken. Deren Fläche summiert sich auf stolze 130 ha und damit auf über 10% der Ackerfläche.



Folgende Karte zeigt die Senken, die sich auf Ackerland befinden.



## Versiegelte Flächen

Ein weiterer Faktor sind versiegelte Flächen durch Bebauung und Straßen. Bei der Bebauung wird das Wasser direkt abgeleitet in die Kanalisation und ist verloren. Bei den Straßen ist unklar, welcher Teil neben der Straße versickert und welcher abgeleitet wird (z.B. innerhalb des Dorfes).



In Grebin haben wir 15,3 ha Dachflächen, und geschätzt 22 ha Straßen. Gepflasterte Hofflächen sind nicht erfasst.

Das ist im Verhältnis zur Gesamtfläche wenig (1,5%). Immerhin fallen 89.000 m<sup>3</sup> (nutzbarer) Niederschlag auf die Dächer und 128.000 m<sup>3</sup> auf die Straßen. Der aus Durchschnittswerten hochgerechnete Wasserverbrauch<sup>59</sup> aller Grebiner Einwohner liegt in der Größenordnung von 41.000 m<sup>3</sup>.

### Potential: Wasser von Dachflächen nutzen

## Trinkwasserversorgung

Die Belastung von Gewässern, aus denen das Trinkwasser gewonnen wird, ist über Jahrzehnte kontinuierlich gestiegen. Bis Stoffe von der Oberfläche bis ins Grundwasser sickern, dauert es unter Umständen ein bis zwei Jahrzehnte oder noch länger. Das heißt: Was die Wasserwerke heute im Wasser vorfinden, wurde vor langer Zeit ausgebracht. Und was heute ausgebracht wird, kommt erst in Zukunft ins Trinkwasser.

Während in den 80er Jahren noch verschämt hinter vorgehaltener Hand die Ansicht geäußert wurde, dass die industrielle Landwirtschaft der Hauptverursacher ist, sind die Landwirtschaftsverbände heute schon längst in der Defensive: es gibt keine plausiblen andere Verantwortliche.

Am 11.1.2021 schlagen internationale Wasserversorger (für 81 Millionen Menschen ) erneut Alarm: *„Um langfristig sauberes Trinkwasser zu sichern müssten die ökologische Landwirtschaft, bodenschonende Verfahren, die Agrarökologie und regionale Kreisläufe gefördert werden, statt wie bisher Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit, so die Verbände.“*<sup>60</sup>

### Potential: Verzicht auf Pestizide und hohe Düngergaben

### Potential: ökologische Anbaumethoden in der Landwirtschaft

## Wassermanagement

Wasser ist von zentraler Bedeutung für unser Leben in vielfacher Hinsicht:

- Niederschlag
- Menge (zuviel oder zuwenig)
- Verteilung (räumlich, zeitlich, sozial, sektoral)
- Wasserqualität (ökologisch, biologisch, chemisch)
- natürliche Gewässer (Seen, Bäche, Gräben, Tümpel, Feuchtgebiete und -wiesen, in Böden gespeichertes Wasser, Grundwasser)
- künstliche Wasserführung (Trinkwasser, Abwasser, Oberflächenentwässerung, Speicherbecken)

Durch die Klimakrise kommen Veränderungen mit hoher Geschwindigkeit auf uns zu. Reaktionen darauf benötigen viel Zeit, denken Sie nur an technische Infrastrukturen, landwirtschaftliche Praxis oder individuellen Umgang mit Wasser. Wir sind nicht vorbereitet, weder vom Erkenntnisstand noch von den Steuerungsmöglichkeiten. Deshalb ist es wichtig, sich diese Instrumente zu verschaffen.

Ich schlage ein regelrechtes kommunales Wassermanagement vor: eine verantwortliche Person in der Gemeinde, die sich um Fragen von Ver- und Entsorgung, den Zustand der Gewässer, um ökologische Aspekte und Einsparmöglichkeiten und den sinnvollen Umgang mit der wertvollen Ressource Wasser kümmert.

59 21.12.2020: [https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserverbrauch#Zahlen\\_zum\\_Wasserverbrauch](https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserverbrauch#Zahlen_zum_Wasserverbrauch)

60 <https://www.soll-galabau.de/aktuelle-news/ansicht-aktuelles/datum/2021/01/12/wasserversorger-fordern-umsteuern-in-der-agrarpolitik.html>  
<http://www.umweltinstitut.org/newsletter-ausgaben/archiv/newsletter-14012021.html>



## Potential: Wassermanagement, Wassermanager einsetzen

Das könnte schon mal mit einem eigenen Monitoring beginnen, denn selbst für den Niederschlag gibt es keine brauchbaren Daten.

Wie unterschiedlich offizielle Statistiken sein können, erkennt man an einem Vergleich von drei Niederschlagswerten<sup>61</sup> und Anteil am langjährigen Mittel:

Jahr	Dörnick	Kiel-Holtenau	Schleswig
2020	709 mm	637 mm / 82 %	934 mm / 106 %
2019	741 mm	745 mm / 96 %	1005 mm / 114 %
2018	473 mm	529 mm / 68 %	758 mm / 86 %

Dörnick ist die uns am nächsten liegende Station (rund 15 km), doch daraus erfahren wir für Grebin nur wenig.

Möglicherweise pflegen die Landwirte eigene Statistiken (oder andere Privatpersonen). Vielleicht könnten sie freundlicherweise diese Daten zur Verfügung stellen?

## Potential: Monitoring von Umweltdaten

Noch haben wir ausreichend gutes Wasser, doch das kann sich ändern.

Dann wird es nicht mehr sinnvoll sein, Millionen von Kubikmetern Schmutzwasser, also unsere Exkrememente vermischt mit Trinkwasser über die Hügel nach Malente ins Klärwerk zu pumpen.

Man stelle sich das einmal konkret vor: Vom Dorf Grebin 30 m anheben, dann hinter dem Fuchsberg runter und bei Neversfelde wieder hoch und schließlich in die Malenter Au. Von Görnitz aus ist es noch weiter. (Ich kenne keine andere Kläranlage im Umkreis als die von Malente.)

30 m Höhenunterschied bedeuten 3 bar hydrostatischer Ruhedruck und noch viel höheren Arbeitsdruck. Und es muss mit viel Wasser betrieben werden als Transportmittel für die Feststoffe. Das erfordert große Pumpwerke an den Steigungen, im Schnitt etwa eines pro Kilometer Rohrleitung<sup>62</sup>.

Welche Alternativen gibt es dann?

Da dies Problem weltweit noch viel dringlicher ist, gibt es auch viel Forschung und Initiativen von den Vereinten Nationen (UNO) über die Bill-Gates-Stiftung bis hin zu privaten Firmen. Seit 2001 gibt es den „Welttoilettentag“<sup>63</sup> jeweils am 19. November ausgerufen von der Welttoilettenorganisation<sup>64</sup>. Herausgekommen ist eine Fülle innovativer Systeme und Modelle von High-Tech bis simple Komposttoilette. Der ARTE-Film „Das Toiletten-Tabu“<sup>65</sup> verdeutlicht das.

Bei einer Verschärfung der Wassersituation sollte frühzeitig über eine Rekommunalisierung der Abwasserentsorgung mit modernen Mitteln nachgedacht werden. Das könnte eine drastische Verringerung des Wasserverbrauchs bewirken und damit eine Verbesserung der Versorgungssicherheit.

## Potential: Rekommunalisierung der Abwasserentsorgung

61 Siehe <https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/monatswerte-station.asp?id=10046&yr=2020&mo=-1>  
[https://www.proplanta.de/wetter-statistik/niederschlag/proplanta\\_dwd\\_wetterstatistiken.php](https://www.proplanta.de/wetter-statistik/niederschlag/proplanta_dwd_wetterstatistiken.php)

62 <https://www.zvo.com/unsere-klaeranlagen>

63 <https://www.welttoilettentag.de/>

64 <https://de.wikipedia.org/wiki/Welttoilettenorganisation>

65 <https://youtu.be/B0A2RS7PEQs>



## CO<sub>2</sub> und Energie

Es gibt einen dringenden Handlungsbedarf, den CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre nicht weiter ansteigen zu lassen. Das bedeutet, alle Quellen von Treibhausgasen darauf zu prüfen, inwieweit sie abgestellt oder gemindert werden können. In ähnlicher Weise müssen auch alle potentiellen Senken geprüft werden, die Treibhausgase aufnehmen und dauerhaft festlegen können.

### Energiewende

Die heute dominierende Frage scheint die der Energie zu sein. „Erneuerbare Energien“ statt fossiler sind der Imperativ unserer Tage. Damit scheinen unsere Probleme gelöst zu sein.

So gut das klingt – es ist ein zweischneidiges Schwert, denn alle Maßnahmen der Energiewende haben Konsequenzen: bekannte und unbekannte, erwünschte und unerwünschte, zielführende und kontraproduktive.

Gemeinsam ist allen Vorschlägen und Ansätzen: sie sind technischer Art. Fast niemals geht es um eine Verhaltensänderung, im Gegenteil: die wird diffamiert als „Verzicht“. Beispielsweise wird mit „Energiesparmaßnahme“ eine technische Wärmedämmung gemeint aber nicht, dass Menschen einfach weniger Energie verbrauchen, beispielsweise durch niedrigere Raumtemperaturen, Unterlassung von Flugreisen oder nur jeden dritten Tag duschen statt täglich (für viele Menschen muss auch das noch als Hohn klingen: sie wären froh, überhaupt fließendes Wasser zu haben).

Sonnenenergie statt Kohle ist ebenfalls ein rein technischer, äußerlicher Aspekt. Aufwände werden erhöht statt erniedrigt. Der Ansatz zielt darauf, gesellschaftlich möglichst wenig zu verändern, möglichst das gewohnte Leben weiterführen, möglichst keine sozialen Konsequenzen zu ziehen. Und was sind wir gewohnt? Wachstum, Steigerung, immer mehr, Konsum.

Eine vordergründig gelingende Energiewende wird diese Haltung noch bestätigen und befeuern: Die Ressourcen werden noch rabiater und schneller geplündert werden. Und am Ende wird die Energie immer noch nicht reichen.

Sie finden das zu negativ?

Dann nennen und begründen Sie bitte eine Grenze, an der das aufhören wird.

Alternativ: Begründen Sie, wie unendliches Wachstum auf einem endlichen Planeten möglich sein kann. Zeigen Sie Beispiele von unendlichem Wachstum.

Haben Sie solche Begründungen oder Gegenargumente? Stimmen Sie den Argumenten zu? Fehlen welche? Dann schreiben Sie einen Kommentar!  
Siehe: [www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html](http://www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html)

Bis solche Belege vorliegen, müssen wir vernünftigerweise vom Gegenteil ausgehen.

Eine Energiewende ohne echte, tiefgreifende Struktur- und Verhaltensänderungen wird keinen Erfolg haben. **Probleme werden dorthin verlagert, wo man sie zunächst nicht wahrnimmt und/oder verniedlicht: ins Ausland, auf künftige Generationen, in andere Sektoren oder soziale Schichten.**

Der „Preis“ dafür fällt in unterschiedlicher „Währung“ an, z.B. in Ungerechtigkeiten, ökologischer Zerstörung, Verschuldung, Vertreibung von Menschen, Machtverschiebung, und vieles mehr.

Der tödliche Vogelschlag von Windrädern oder die Landschaftszerstörungen von Solaranlagen samt Stromtrassen sind längst bekannt. Sie werden in Kauf genommen. Die Grünen haben vorgeschlagen, den Naturschutz zurück zu fahren zugunsten des Ausbaues von Wind- und Sonnenenergie<sup>66</sup>.

66 <https://taz.de/Artenschutz-und-Klimakrise/!5750314/>



Der Ausbau der Wasserwege zerstört die Flussökosysteme. Die SÜDDEUTSCHE berichtete<sup>67</sup> am 9.1.2021:

*Indem sie Fließgewässer zerschneiden, bedrohen menschliche Bauwerke nicht nur Fischbestände oder haben bereits zu deren Aussterben geführt. Sie beeinträchtigen auch die Wasserqualität und halten große Mengen an Sediment zurück. Das Ausmaß dieses Problems in Europa wurde jüngst [in einem Artikel im Fachmagazin Nature beschrieben](#). Demnach stellen sich mindestens 1,2 Millionen Barrieren in den Lauf der europäischen Flüsse - im Schnitt eine pro 1,4 Kilometer.*

Stauseen sind ökologisch ziemlich uninteressant. Ihnen fehlen die wertvollen Übergangsbereiche, die Schilf- und Röhrlichtzone, die wichtige Brutgebiete für viele Tiere sind. Die Uferhänge sind viel zu steil dafür. Stauseen sind Fremdkörper in der Natur, die selbst aus dem Flugzeug leicht zu erkennen sind.

Für die neuen Kraftwerke, Stromleitungen und Elektromotoren wird nicht mehr Öl und Kohle geschürft, sondern Kupfer, Kobalt, Lithium, Cer, Lanthan, Neodym, Praseodym und viele weitere. Eine Abhängigkeit wird durch die nächste ersetzt. Die Schürfbedingungen sind genauso schlimm. Viele Rohstoffe (nicht nur solche für die Energiewende) sind begrenzt und drohen noch in diesem Jahrhundert zu versiegen<sup>68</sup>, darunter Kupfer, das u.a. in großen Mengen für die Stromleitungen und Elektromotoren benötigt wird.

Die weltgrößte Kupfermine liegt in Chile<sup>69</sup> und hat selbst einen so hohen Energiebedarf, dass dafür an der Küste ein Kohlekraftwerk gebaut wurde.

Der „Biosprit“ (also der Zusatz von Treibstoffen aus Pflanzen) ist ja längst als Irrweg erkannt worden, aber die Beimengungs-Vorschriften gelten noch. Die Ökobilanz z.B. von Maisanbau ist hoch umstritten.

Ein verstärkter Ausbau von Agrarenergie verschärft die Konkurrenz zu Nahrungsmitteln. Zugespitzt formuliert: Was ist wichtiger – Energie oder Nahrung?

Und dabei hat der Prozess ja erst angefangen: Der Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch liegt derzeit bei rund 15%.<sup>70</sup> (Siehe nachfolgende Graphik) Es darf nicht nur der Anteil an der Stromerzeugung betrachtet werden, sondern der gesamten Energie.

Um die gesamte Primärenergie „erneuerbar“ zu machen, müssten wir in Deutschland also mindestens sechs Mal so viel Erneuerbare Energien haben wie heute. Das bedeutet

- 6x soviel Windräder
- 6x soviel Solaranlagen
- 6x soviel Wasserkraft (Stauseen, Staumauern)
- 6x soviel Biomasse, also 6fache Holzentnahme (aber bitte nachhaltig!), 6mal soviel Äcker

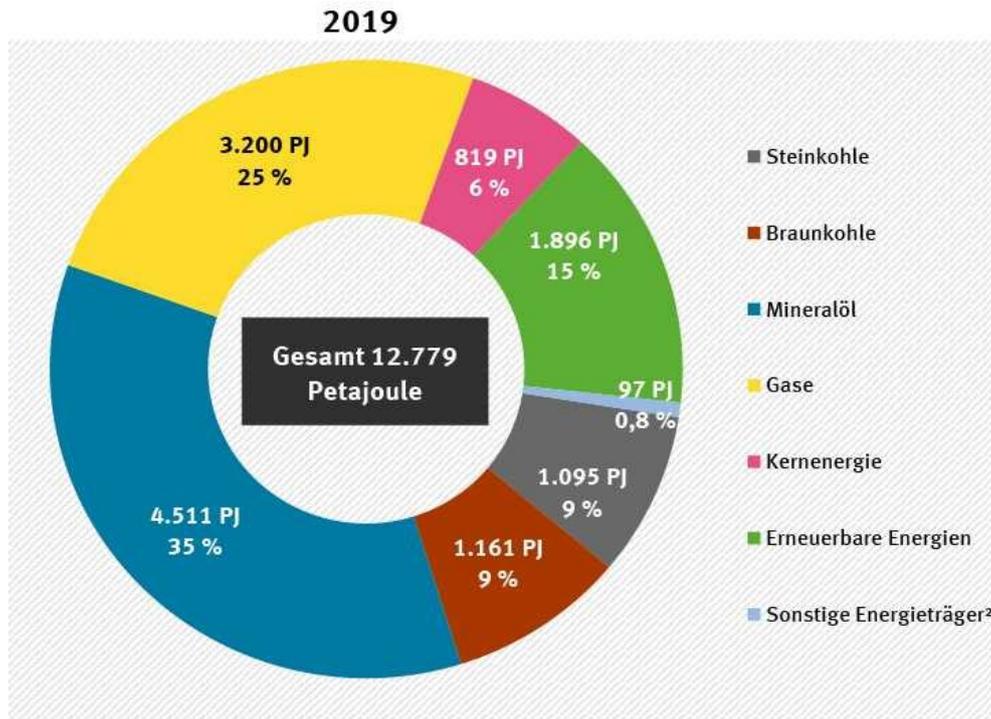
Es gibt jetzt schon zuwenig Flächen für die Windräder.

67 <https://www.sueddeutsche.de/wissen/fluesse-europa-staudamm-oekosystem-fische-1.5165765>

68 <https://wertstoffblog.de/customdata/uploads/2016/11/Grafik-REMONDIS-Rohstofflage2.jpg>

69 <https://www.bing.com/maps?osid=8be54cea-2d8f-40d2-8806-3ed68a13c081&cp=-22.296525~-68.891603&lvl=14&style=h&imgid=05b2f139-e297-4c9d-ba9e-28eb3192e884&v=2&sv=2&form=S00027>

70 <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/primaerenergieverbrauch#definition-und-einflussfaktoren>



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis AG Energiebilanzen, Auswertungstabellen zur Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland 1990 bis 2019, Stand 09/2020

Über die Hälfte der Erneuerbare Energien geht auf das Konto der Biomasse, also vor allem Holz, Raps und Mais, die letzten Endes verbrannt werden, um die Energie zu nutzen.

In Grebin wurde in 2020 auf über 430 ha Silomais (siehe folgende Karte der Hauptkulturen in 2020) angebaut für Futter und energetische Zwecke (zu welchen Anteilen ist mir nicht bekannt). Das sind 38% der gesamten Ackerfläche. Wie soll da eine Steigerung auf das Sechsfache möglich sein?

Und wünschen wir uns das wirklich?

Soll in Grebin künftig kein Brot-Getreide mehr angebaut werden?

Angenommen, der gesamte Primärenergieverbrauch Deutschlands sollte mit Photovoltaik gedeckt werden – wieviel Fläche würden die Solarmodule belegen?

Dafür rechne ich die 12779 Petajoule (siehe obige Graphik des Umweltbundesamtes) in Kilowattstunden um<sup>71</sup>: 3.549.722.222.222 KWh

Eine 26 m<sup>2</sup> große Anlage liefert 4000 KWh Strom pro Jahr<sup>72</sup>, eine einzige KWh benötigt also 0,0065 m<sup>2</sup>. Diese Fläche multipliziert mit der Gesamtzahl KWh ergibt: 2.307.319,4 ha oder 23.073,2 km<sup>2</sup>.

Das ist das eineinhalbfache von Schleswig-Holstein oder die Fläche von ganz Mecklenburg-Vorpommern, lückenlos belegt. Ein komplettes Bundesland würde geopfert.

Welche Flächen sollten das sein, es ist doch keine mehr „übrig“, es ist doch überall schon etwas anderes? Dächer reichen nicht annähernd (in der Stadt sowieso nicht). Autobahnen und Flugplätze umwidmen? Wälder roden? Naturschutzgebiete? Oder landwirtschaftliche Flächen?

Erinnern Sie sich noch daran, welche rosigen Versprechungen uns bei der Atomkraft gemacht wurden?

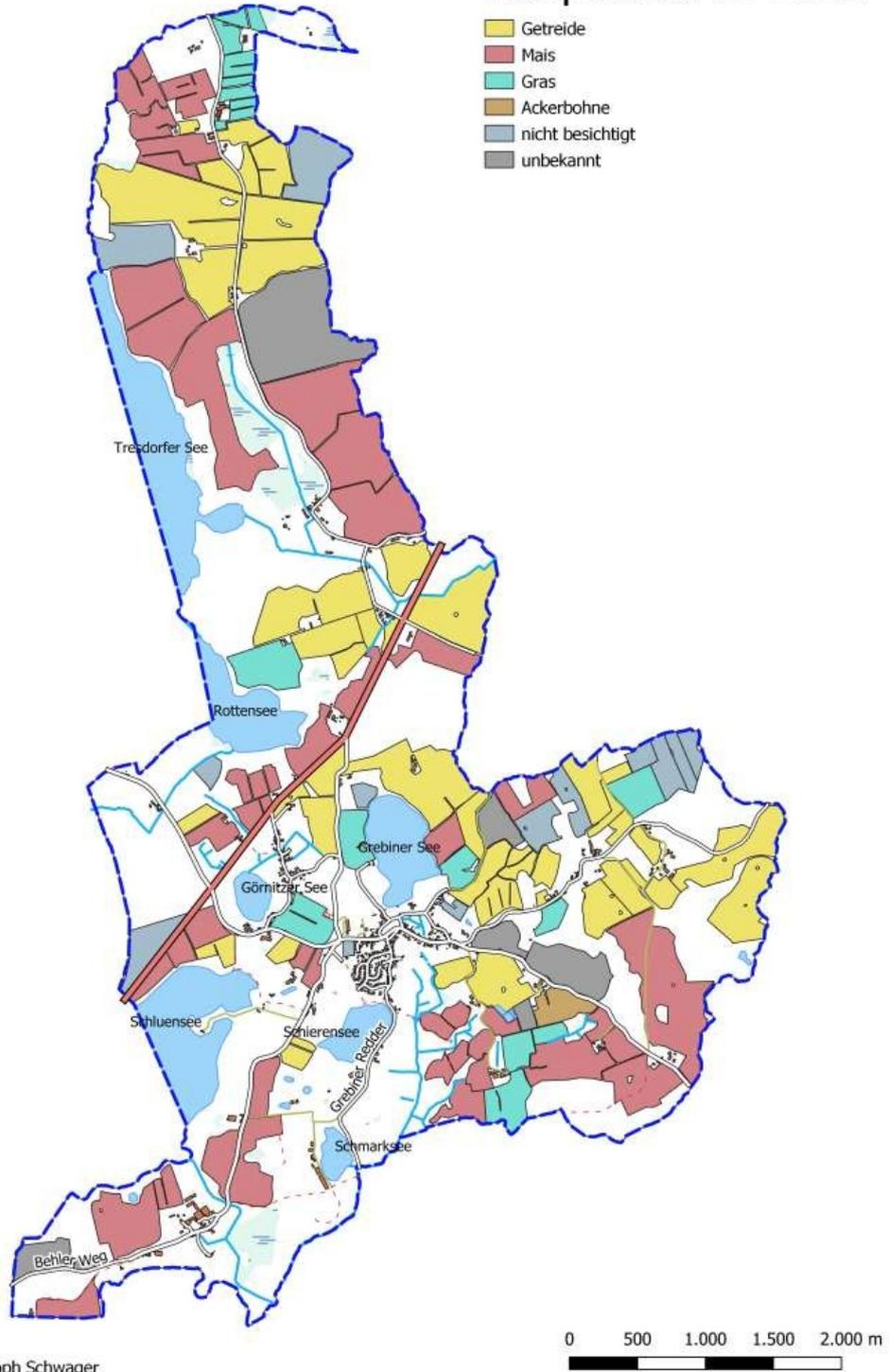
71 <https://de.wikipedia.org/wiki/Wattstunde>

72 <https://pvpublic.com/pv-ertrag/>



# Grebin

## Hauptkulturen 2020



Copyright: Christoph Schwager



Wie gesagt, rein technische Lösungsansätze tendieren zur Verlagerung von Problemen statt sie zu lösen. Sie tendieren dazu, etwas zusätzlich zu unternehmen anstatt das Problematische zu unterlassen. Sie suggerieren, dass unser Leben im Wesentlichen wie gewohnt fortgesetzt werden könne ohne große Veränderungen. Das könnte sich bitter rächen.

Mit diesen Ausführungen will ich nicht die Technologien von Erneuerbaren Energien diffamieren. Ich möchte aber davor warnen, sich grünen Illusionen hinzugeben und zu glauben, die Technik allein wird's schon richten und wir könnten weitermachen wie bisher.

Leider wird das größte Potential der „Energiewende“ fast niemals thematisiert: Drastisch weniger Energie verbrauchen. Und zwar individuell und strukturell.

Eingebunden in andere Strukturen und andere Wirtschaftslogik könnten die neuen Technologien dagegen sehr nützlich und sinnvoll sein.

**Potential: weniger statt mehr**

**Potential: innerer Abschied von „grünem Wachstum“**

Haben Sie eine andere Meinung und Gegenargumente? Stimmen Sie den Argumenten zu? Fehlen welche? Dann schreiben Sie einen Kommentar!  
Siehe: [www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html](http://www.cschwager.de/Diskussion/Diskussion.html)

## Graue Energie, Konsumismus

Graue Energie ist die Energie, die für die Beschaffung der Mittel und die Produktion von Gütern und Dienstleistungen aufgewendet wird<sup>73</sup>. Alle Dinge, die wir kaufen, enthalten bereits Graue Energie.

Wir umgeben uns mit durchschnittlich 10000 verschiedenen Gegenständen (von denen wir teilweise nicht einmal wissen, dass wir sie besitzen) und zahllosen „Energiesklaven“. Bei Wikipedia heißt es dazu<sup>74</sup>:

*Der Verbrauch von Primärenergie in Deutschland pro Kopf liegt um knapp den Faktor 100 höher als die menschliche Dauerleistung. (...) Ein Energiesklave ist vergleichbar mit einer Maschine, die im vollen Betrieb so viel Energie benötigt bzw. so viel Arbeit leistet, wie ein Schwerstarbeiter verrichtet. Zur Erleichterung von Arbeitsvorgängen bzw. zur allgemeinen Lebensführung „beschäftigt“ ein durchschnittlicher Deutscher ca. 40 Energiesklaven, ein durchschnittlicher US-Amerikaner etwa 80 Energiesklaven. Andere Berechnungen gehen von etwa 110 Energiesklaven je US-Amerikaner und 60 für Europäer aus.*

Alle Dinge des Konsums verbrauchen nicht nur Energie, sondern setzen direkt oder indirekt Treibhausgas frei, verbrauchen stoffliche Ressourcen und erzeugen einen riesigen Berg (giftigen) Müll.

Unsere gesellschaftliche Antwort lautet meist: „bessere“ Maschinen, „nachhaltige“ Produkte. Aber: es gibt keine nachhaltigen Produkte, es gibt bestenfalls nachhaltige Lebensstile.

Die sachlich naheliegende Antwort wäre also: die vielen oder schlechten Dinge gar nicht erst kaufen.

<sup>73</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Graue\\_Energie](https://de.wikipedia.org/wiki/Graue_Energie)

<sup>74</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Energiesklave>



Einmal mehr gilt also:

**Potential: weniger statt mehr**

## CO<sub>2</sub>-Speicherung in Humus

Fast alle Böden in Deutschland enthalten Humus in unterschiedlichen Anteilen. Humus besteht aus abgestorbener, organischer Substanz, z.B. Tier- oder Wurzelreste. Auch aufliegende Streu, die durch Bodentiere oder menschliche Aktivität eingearbeitet wird, gehört dazu. Diese organische Substanz wird durch sehr verschiedene Prozesse zersetzt und ist ein wichtiger Bestandteil des Bodens. Humus trägt zur Verbesserung und Stabilisierung des Bodengefüges bei und ist ein wichtiger Faktor für den Wasserhaushalt, besonders Wasserspeicherfähigkeit.

Organische Substanz besteht im Schnitt zu 58% aus Kohlenstoff C<sup>75</sup>.

Bei vollständiger Mineralisierung der organischen Substanz wird der enthaltene Kohlenstoff als Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) frei. Aus 1 kg Kohlenstoff werden 3,6 kg Kohlendioxid.

Mineralisierung und Freisetzung von CO<sub>2</sub> durch Humusabbau hat auf den meisten ackerbaulich genutzten Böden der Welt in unterschiedlichem Ausmaß stattgefunden. Die Ackerböden in unserer Gegend weisen einen Humusgehalt von rund 3% auf. Wälder und Grünland haben einen deutlich höheren Gehalt, meist 6-8%, teilweise bis 20-30%.<sup>76</sup>

Die heutigen Ackerböden sind auf den natürlichen Böden angelegt worden, der Humusabbau ist also eine Folge der Nutzung.

Besonders dramatisch ist dieser Prozess bei der Trockenlegung von feuchten Böden wie Mooren, die natürlicherweise zu 30-50% oder bei Hochmoor gar zu annähernd 100% aus Humus bestehen.

Es gibt allerdings auch den umgekehrten Prozess des Humusaufbaues. Humusaufbau ist eines der Ziele der sog. „aufbauenden Landwirtschaft“<sup>77</sup>. Damit wird CO<sub>2</sub> im Boden festgelegt und ist somit ein hervorragendes Mittel im Kampf gegen die Klimaerhitzung.

Eigene Berechnungen für Grebin zeigen das enorme Potential:

Für jedes Prozent mehr Humus allein im Oberboden werden der Atmosphäre 54 t CO<sub>2</sub> pro ha Acker entzogen. Bei 1129 ha in Grebin sind das schon 62095 t.<sup>78</sup>

Das ist die Menge an CO<sub>2</sub>, die die gesamte Einwohnerschaft von Grebin in 7 Jahren ausstößt. Grebin könnte rechnerisch allein durch Humusaufbau der Äcker klimaneutral werden.

**Potential: Humusaufbau der Äcker**

75 Scheffer, Schachtschabel (1984): Lehrbuch der Bodenkunde. S.47

76 Quelle: Umweltbundesamt (2.12.2020), <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/humusstatus-der-boeden#humusgehalte-in-deutschland>

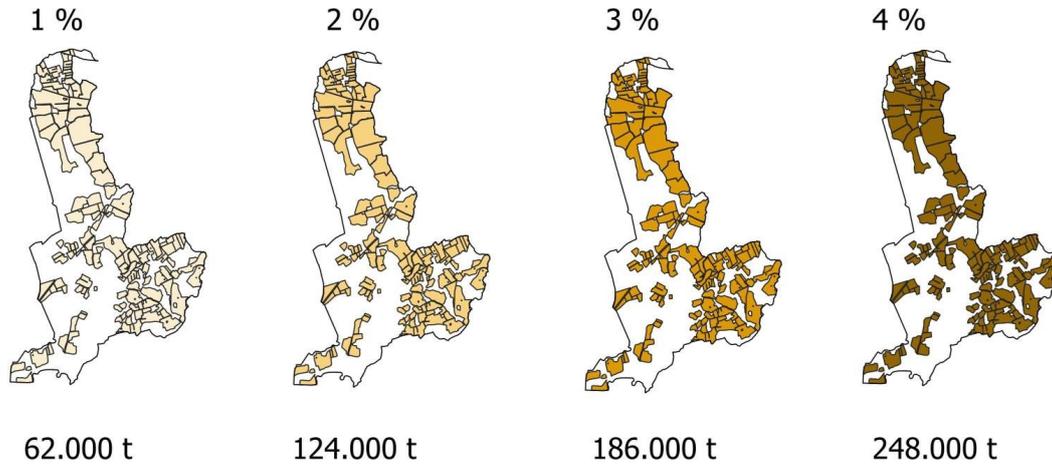
77 <http://aufbauende-landwirtschaft.de/>

78 Berechnung siehe Anhang [CO<sub>2</sub>-Bindung in Böden](#)



## CO<sub>2</sub>-Festlegung im Boden

durch Erhöhung des Humusgehaltes auf dem Acker um ...



zum Vergleich:  
CO<sub>2</sub>-Jahresemission von ganz Grebin: 9.810 t

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen könnten viele Jahre lang  
kompensiert werden durch Humusaufbau.

Copyright: Christoph Schwager

Wie groß das Potential ist, kann durch einen Vergleich mit den Einsparpotentialen von E-Autos veranschaulicht werden. Das rechne ich in einem späteren Abschnitt durch.

Hier wird das Potential hinsichtlich der Klimaerhitzung dargestellt. Ein Humusaufbau und ökologische Wirtschaftsweise hätten zudem noch viele weitere ökologische Vorteile (Biodiversität, Wasserhaushalt, Landschaftsästhetik, Grundwasser usw.).

Allerdings ist Humusaufbau keine leichte Aufgabe und vor allem geht er nicht schnell. Er ist mit landwirtschaftlichen Veränderungen verbunden, die unter den heutigen Bedingungen nur schwer zu leisten sind.

Wir Grebiner können aber neue Bedingungen schaffen, indem wir als Bürgergenossenschaft den Landwirten ein Angebot zur Zusammenarbeit unterbreiten.

### Knickholz

Im Knickholz ist viel Kohlenstoff gebunden. Knicks werden häufig im Abstand von 10-15 Jahren auf den Stock gesetzt, wobei viel Astholz anfällt. Früher wurde das an Ort und Stelle verbrannt, heute wird es meist zu Holzhäcksel zerkleinert und abgefahren. Vermutlich wird es zu energetischen Zwecken (z.B. Pellets) verwendet. Dabei wird der gespeicherte Kohlenstoff wieder frei. Das ist also kaum Klima-relevant. Knicks sind also mittelfristige CO<sub>2</sub>-Puffer, wenn man mal von der maschinellen Bearbeitung absieht.

Es gibt noch eine weitere Verwendungsmöglichkeit, die den Kohlenstoff langfristig bindet: Das Knickholz kann zu Pflanzenkohle (Holzkohle) verkohlt werden. Die Pflanzenkohle hat wegen der



Zellstruktur der Pflanzen eine enorme innere Oberfläche (Porosität), die für Sorptionsvorgänge, also der Bindung von Nährstoffen im Boden hervorragend geeignet sind. Pflanzenkohle kann viele Jahrhunderte oder gar Jahrtausende lang im Boden überdauern und damit langfristig CO<sub>2</sub> im Boden festlegen und ist somit hochinteressant für den Klimaschutz.

Weithin bekannt wurde solche Pflanzenkohle durch die Funde von Terra Preta im amazonischen Regenwald<sup>79</sup> und die nachfolgenden Forschungen.

Zur quantitativen Abschätzung<sup>80</sup>:

Es gibt rund 150 ha Knicks und Feldgehölze auf Grebiner Gebiet. Nicht alle sind geeignet, ich kalkuliere mit 100 ha und Ernte nach 12 Jahren. Diese 100 ha Knicks enthalten eine Holztrockenmasse von ca. 4400 t. Auf ein Jahr heruntergerechnet also 367 t.

Diese Menge Holz enthält ca. 183 t C, was 673 t CO<sub>2</sub> entspricht. Bei der Pyrolyse (der Verkohlung) wird ein Teil des Kohlenstoffs in Form von Holzgasen frei. Es verbleiben 337 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent als Pflanzenkohle.

Das ist der CO<sub>2</sub>-Jahresausstoß von 34 Personen. Außerdem ist es ein guter Beitrag zur Bodenfruchtbarkeit, wenn die Pflanzenkohle eingearbeitet wird (Zusatznutzen).

## Potential: Pflanzenkohle aus Knickholz

### Viehhaltung

Zahlreiche Studien und Berichte weisen immer wieder darauf hin, dass eine wesentliche Quelle für Treibhausgas-Emissionen die Landwirtschaft ist und hier insbesondere die Rinderhaltung wegen der Methanbildung im Magen/Darm der Tiere.

Was bedeutet das für Grebin? Oben wurde bereits auf den hohen Nutztierbestand hingewiesen.

Nach den Untersuchungen der Uni Kiel<sup>81</sup> stößt eine Schwarzbunte Kuh ca. 0,4 kg Methan pro Tag aus. Da Methan ein wesentlich stärkeres Treibhausgas ist, entspricht das 20 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent und pro Jahr 7300 kg. Eine Kuh verursacht also drei Viertel des Treibhausgaseffektes wie ein Mensch (Durchschnitt).

Nach einer weiteren Kieler Studie<sup>82</sup> ist Weidehaltung im Hinblick auf Treibhausgase günstiger als Stallhaltung. Die extensive Weidehaltung auf Dauer-Grünland ist auch deshalb zu begrüßen, weil nur ein Tier das Rohfutter verwerten und nutzbar machen kann.

Futterbau auf Ackerflächen (intensiv!) ist in dieser Hinsicht ganz anders zu beurteilen.

Die erwähnten Studien fordern eine deutliche Verringerung der Viehhaltung und des Fleischkonsums. Das ist natürlich im Prinzip auch in Grebin möglich.

Aber auch die Pferdehaltung ist zu hinterfragen, denn auch sie beanspruchen Flächen (siehe Abschnitt [Biodiversität](#)) und Kraftfutter aus Ackerbau. Während für Rinder noch das Argument der menschlichen Ernährung gilt, gilt es für die Pferde nicht mehr.

## Potential: Begrenzung der Viehhaltung

### CO<sub>2</sub>-Einsparung durch E-Auto

Im Bundesdurchschnitt stößt jeder Einwohner 10,8 t CO<sub>2</sub> aus<sup>83</sup>, die sich Jahr für Jahr ansammeln. Das ist die rote Linie in der folgenden Graphik.

79 Siehe [https://de.wikipedia.org/wiki/Terra\\_preta](https://de.wikipedia.org/wiki/Terra_preta)

80 Siehe <https://www.praxis-agrar.de/pflanze/forst/biomassenutzung-von-knicks/>

81 <https://www.agrarheute.com/tier/rind/methan-forscher-messen-ausstoss-rindern-571790>

82 <https://www.agrarheute.com/tier/rind/weidehaltung-gut-fuers-klima-564269>

83 [https://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_L%C3%A4nder\\_nach\\_CO2-Emission](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_L%C3%A4nder_nach_CO2-Emission)



Ein wichtiger Ansatz für die CO<sub>2</sub>-Minderung ist die Umrüstung der Autoflotte auf E-Autos. Immerhin kommen auf jeden Bundesbürger (vom Baby bis zum Greis) 0,57 PKW<sup>84</sup>, umgerechnet auf Grebin also 563 PKW. Was bringt die Umrüstung für Grebin?

Angenommen, wir wollten mal richtig viel für das Klima tun und schaffen in Grebin 400 E-Autos an. Das lässt die CO<sub>2</sub>-Kurve zunächst um rund 4800 t ansteigen, denn die Beschaffung der Rohstoffe und ihre Produktion verbrauchen sehr viel Energie. Wir verbrauchen anfangs also **mehr** als zuvor! Allerdings verläuft die Kurve dann flacher, denn jedes Fahrzeug erspart 2,5 t pro Jahr (bei einer Fahrleistung von 20000 km/a)(blaue Linie der Graphik). Nach ca. fünf Jahren sind wir wieder bei der roten Linie angelangt. Ab jetzt wird wirklich gespart. Leider aber nicht besonders viel, wie der kleine Abstand der Linien zeigt: 15200 t nach 20 Jahren (7,4%)! Und der Ausstoß ist immer noch fast doppelt so viel wie der Welt-Durchschnitt<sup>85</sup> (gelbe Linie).

Dieser Kraftakt kostet ca. 16 Millionen Euro (400 E-Autos je 40000 Euro<sup>86</sup>) – über 1050 Euro pro eingesparter Tonne CO<sub>2</sub>. Und es ist fraglich, ob die teuren E-Autos überhaupt 20 Jahre und 400.000 km lang leben werden. Bei einer durchschnittlichen Lebensdauer von 20 Jahren des gesamten PKW-Bestandes tut sich zudem ein weiteres Problem auf: die Autoindustrie würde schrumpfen – also das Gegenteil von Grünem Wachstum.

Bei wahrscheinlicheren 10 Jahren Lebensdauer und 200.000 km Fahrleistung würde sich der finanzielle Aufwand allerdings auf 32 Millionen Euro verdoppeln und die Kosten pro eingesparter Tonne CO<sub>2</sub> sogar verdreifachen: 3080 Euro! Denn die blaue Linie würde wieder einen Sprung nach oben machen und nach 20 Jahren gerade mal 10400 t (5 %) unter der roten Linie liegen.

Geht das nicht besser?

Ja, wenn sich die Menschen zusammen tun und in die Landwirtschaft investieren, wie oben schon beschrieben. Geben Sie das Geld der Grebiner Bürgergenossenschaft (GBG). Mit einem solchen Kapital im Rücken kann die GBG zusammen mit den Landwirten in Grebin Modelle und Angebote entwickeln, um zu einer ökologischeren, den Boden mit Humus aufbauenden Landwirtschaft zu gelangen.

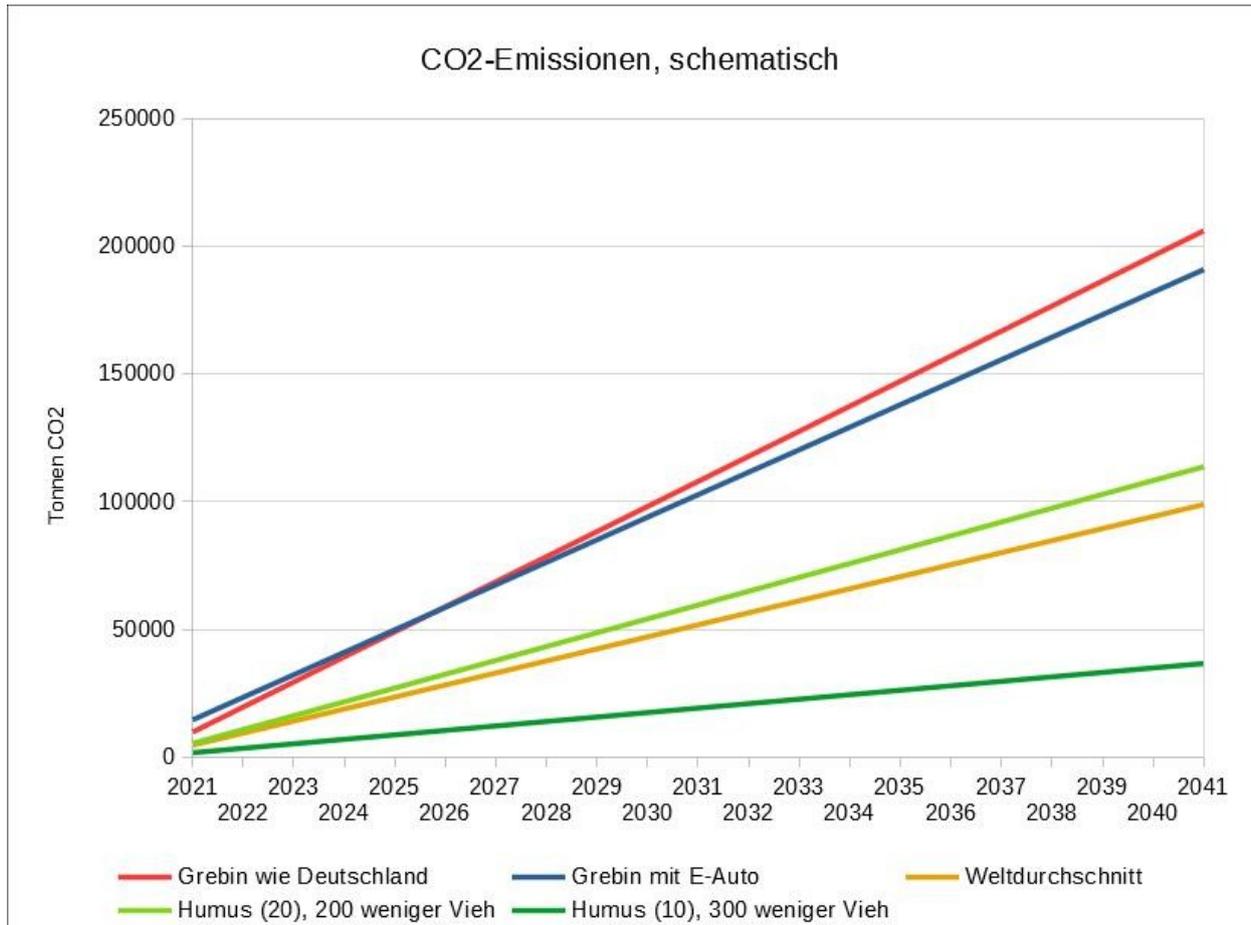
Das kann drastische Effekte haben: Der Gesamt-CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Grebin stürzt ab auf 113000 t im Jahr 2041 (hellgrüne Linie). Das ist etwas mehr als die Hälfte des heutigen Ausstoßes und nahe am Welt-Durchschnitt. Das gilt bei Humusaufbau um 1% in 20 Jahren und 200 Rinder weniger.

Bei optimistischeren Bedingungen (Humusaufbau um 1% in 10 Jahren und 300 Rinder weniger) gilt die dunkelgrüne Linie.

84 <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12131/umfrage/pkw-bestand-in-deutschland/>

85 [https://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_L%C3%A4nder\\_nach\\_CO2-Emission](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_L%C3%A4nder_nach_CO2-Emission)

86 8.1.2021: <https://www.elektroauto-news.net/wiki/elektroauto-preise>



Ein solcher Ansatz würde nicht nur das Emissionsproblem effektiv angehen, sondern als willkommenen „Nebeneffekt“ auch zahlreiche weitere Vorteile bieten, z.B.: Biodiversität, Bodengesundheit und Arbeitsplätze in Grebin.

Die schlechte Bilanz von E-Autos ist auf ganz Deutschland übertragbar. Das Potential aus der Landwirtschaft dagegen ist eine Besonderheit, die es nur in so ländlich geprägten Regionen wie Grebin gibt.

Das E-Auto ist nur ein Beispiel für „grüne“ Technologien. Ein häufiger Rechenfehler dabei ist die Fokussierung auf Einsparungen: Wer CO<sub>2</sub> spart, ist gut zum Klima.

(Suggestive) Preisfrage: Wen liebt das Klima mehr a) denjenigen, der vier Tonnen CO<sub>2</sub> weniger ausstößt als im Vorjahr, oder b) denjenigen, der zwei Tonnen CO<sub>2</sub> weniger ausstößt?

Antwort: Es kommt darauf an. Wenn A zuvor 15 t emittierte und jetzt noch 11 t, während B zuvor 10 t und jetzt noch 8 t emittierte – dann liebt das Klima keinen von beiden (denn der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre steigt weiter), aber B ist das geringere Übel.

Merke: Einsparungen sind dem Klima völlig egal, entscheidend ist der tatsächliche und über die Jahre summierte Ausstoß an Treibhausgasen durch die gesamte Lebensführung.

Das ist ein wichtiger Perspektivwechsel – privat wie öffentlich. Die Rechnung heißt jetzt nicht mehr Einsparungen aufaddieren, sondern Emissionen aufaddieren.

### Potential: effektive CO<sub>2</sub>-Reduzierung in der Landwirtschaft



# Biodiversität

## globale Situation

Vor Beginn der sog. „Landwirtschaftlichen Revolution“ gab es noch keine „Nutztiere“ und weltweit nur wenige Millionen Menschen. Die Erde gehörte den Wildpflanzen und Wildtieren. Der Mensch spielte kaum eine Rolle. Annähernd 100% der tierischen Biomasse wurde durch die Wildtiere gestellt.

Mit Einsetzen der Domestizierung von Pflanzen und Tieren reservierten sich die Menschen einen stetig wachsenden Anteil. Eine extreme Beschleunigung erfolgte seit Mitte des 20. Jh.: die „Bevölkerungsexplosion“ wurde begleitet von einer Explosion der Nutztiere und -pflanzen.

Der Mensch gehört inzwischen zu den Tierarten mit der höchsten Individuenzahl.

Die Biomasse aller landbewohnenden Wirbeltiere geht im Jahr 2018 zu 97% auf das Konto von Menschen und „Nutztieren“ wie Rindern, Schweinen oder Hühnern. Nur noch 3% dagegen werden durch Wildtiere gestellt – also Säugetiere, Amphibien, Reptilien und Vögel.

Die Biodiversität hat sich dramatisch verschoben<sup>87</sup>!

## Das ist ungeheuerlich!

Machen Sie sich klar: Der Wildtieranteil ist von 100% auf 3% zurückgegangen.

Vor allem die Großfauna hat stark gelitten: Ob Bisons oder Wapitis in Nordamerika, Bären aller Kontinente, speziell Eisbär der Arktis, Wisente, Wölfe, Steinböcke, Wildpferde, Tiger, Löwen, Elefanten, Nashörner, die unermesslichen Herden Afrikas und viele weitere Arten – allesamt stark dezimiert bis vom Aussterben bedroht.

Wenn der Wildtieranteil auch noch um diese letzten 3% sinkt – dann haben wir keine wildlebenden Wirbeltiere mehr!

In der folgenden Karte wird dieser Sachverhalt von Biomasse in Fläche übersetzt und auf Grein bezogen. Bei dieser schematischen Betrachtung gäbe es in den blauen und roten Flächen keine einzige Amsel, kein Reh, keine Mäuse mehr.

---

87 Quellen (abgerufen am 27.11.2020):

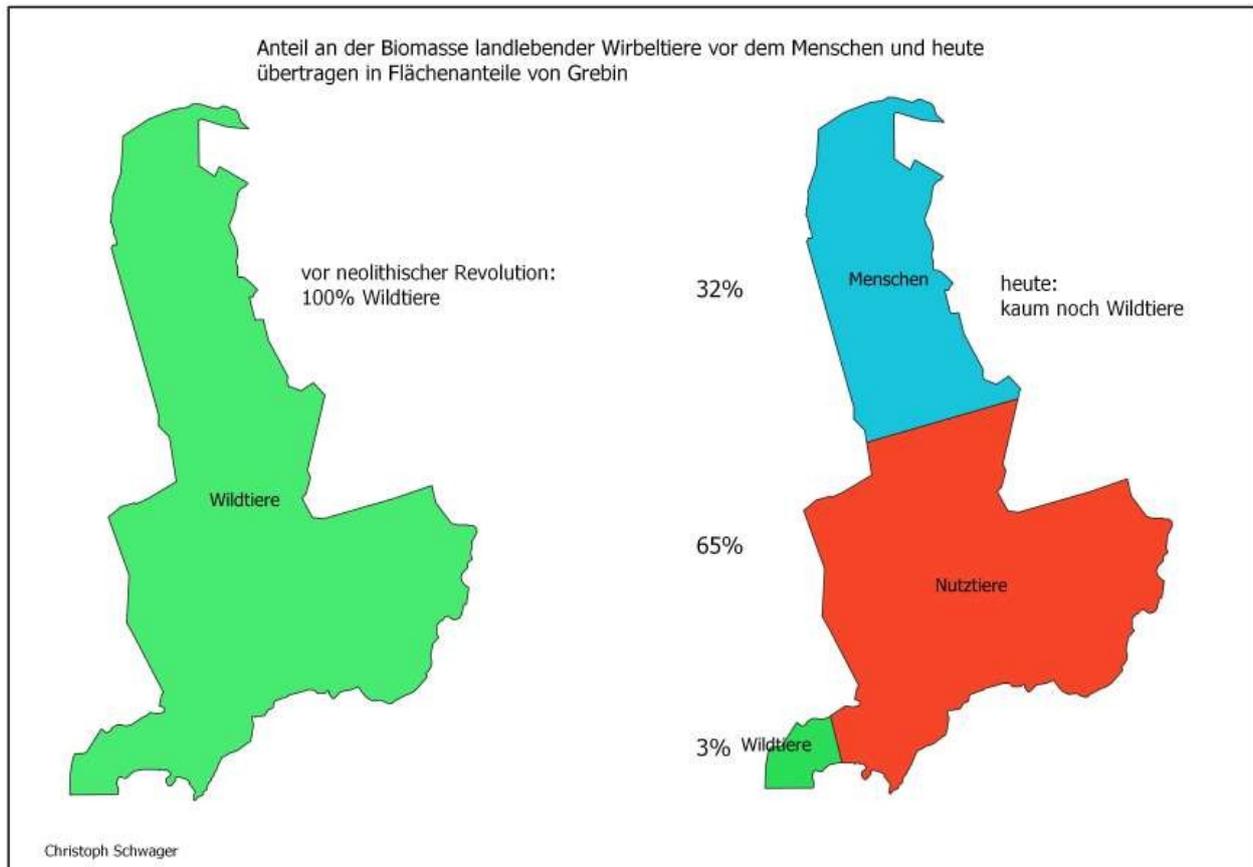
<https://umwelt-fragen.de/der-mensch-stellt-den-grossteil-der-biomasse-auf-der-erde/>

<https://wildbeimwild.com/wildtiere/biomasse-der-wildtiere/2076/2020/06/30/>

<https://eatingourfuture.wordpress.com/sixth-mass-extinction-loss-of-biodiversity-anthropocene-holocene-crisis-facts/>

[https://wildbeimwild.com/wp-content/uploads/2015/08/eating-our-future\\_english\\_tcm46-28198.pdf](https://wildbeimwild.com/wp-content/uploads/2015/08/eating-our-future_english_tcm46-28198.pdf)

<https://www.theguardian.com/environment/2018/may/21/human-race-just-001-of-all-life-but-has-destroyed-over-80-of-wild-mammals-study>



Die anteilige Gleichsetzung von Biomasse und Fläche ist methodisch nicht ganz sauber. So könnte rein theoretisch der absolute Bestand an Wildtieren konstant geblieben sein und eine dreißigfach größere (!) tierische Biomasse zusätzlich entstanden sein. Das ist jedoch unrealistisch. Alle Tiere brauchen Futter und Lebensraum, und genau der wird den Wildtieren durch die Konkurrenz genommen. Die Menschen haben die Wildtiere verdrängt. Futter und Lebensraum erfordern Fläche. Und deshalb ist die Übersetzung von Biomasse in Fläche zur Veranschaulichung gut geeignet. Sie leistet darüber hinaus auch eine Erweiterung des Befundes: Nicht nur Wildtiere, sondern auch Pflanzen, Landschaften, Ökosysteme und Lebensräume wurden in einem vergleichbaren Ausmaß dezimiert, degradiert oder zerstört.

Nutztiere werden zum größten Teil nach gewisser Zeit geschlachtet/getötet. Die Lebensdauer von Pferden ist mit rund 20 Jahren deutlich länger als die von Rindern (2-5 Jahre) oder Mastschweinen (½ Jahr). Masthähnchen leben manchmal nur 30 Tage.

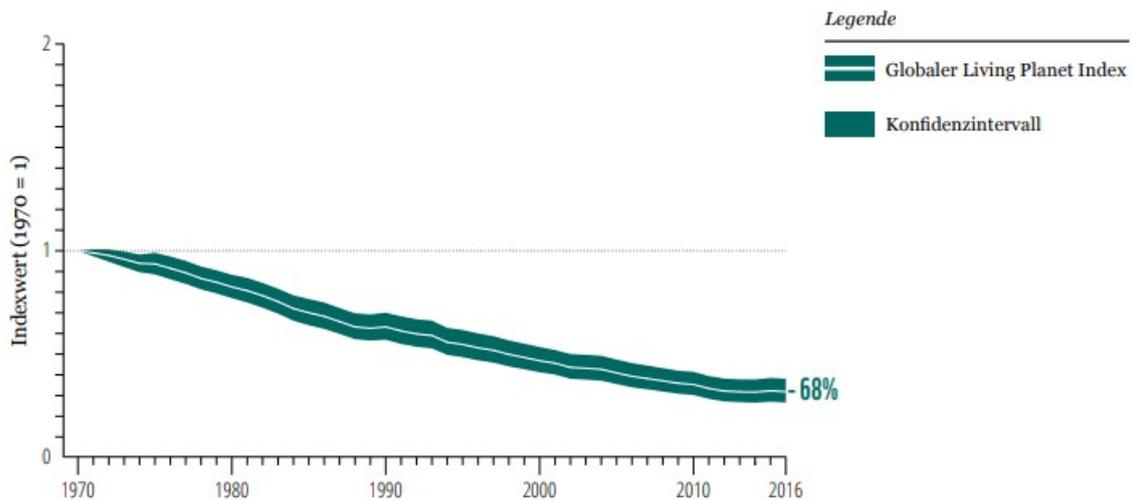
Wird eine durchschnittliche Lebensdauer von 4 Jahren angenommen, so werden also 65% der Wirbeltier-Biomasse der gesamten Welt alle vier Jahre vernichtet und mit viel Kraftfutter wieder aufgebaut.

Eine ähnliche Feststellung trifft der Living Planet Report, der vom WWF alle zwei Jahre aktualisiert wird<sup>88</sup>. Demnach haben die Wirbeltierbestände in den 46 Jahren zwischen 1970 und 2016 durchschnittlich um 68% abgenommen.

88 Siehe

<https://www.wwf.de/living-planet-report/>

[https://www.wwf.de/fileadmin/user\\_upload/living-planet-report/2020/Living-Planet-Report-2020-Kurzfassung.pdf](https://www.wwf.de/fileadmin/user_upload/living-planet-report/2020/Living-Planet-Report-2020-Kurzfassung.pdf)



Der globale Living Planet Index: 1970 bis 2016. Der globale Living Planet Index 2020 zeigt zwischen 1970 und 2016 einen durchschnittlichen Rückgang der erfassten Bestände von Säugetieren, Vögeln, Amphibien, Reptilien und Fischen um 68%. Die weiße Linie zeigt die Indexwerte. Die schattierten Bereiche geben das 95-Prozent-Konfidenzintervall an: 95% der Populationsgrößen liegen in diesem Bereich (Bereich: 73% bis 62%). Quelle: WWF/ZSL (2020)

Man weiß nicht, was schneller ist: die Klimaerhitzung oder das Artensterben.

Auch bei den Insekten gibt es erschreckende Verluste. Berühmt ist dazu die Krefelder Insektenstudie. Ökologisch könnten sie sogar noch wichtiger sein als die Wirbeltiere, denn sie stehen weit unten in der Nahrungspyramide und bilden die Nahrungsgrundlage für viele Tiere. Besonders wichtig ist außerdem ihre Funktion der Bestäubung von Pflanzen.<sup>89</sup>

Während diese Studien die Biomasse betrachten, zählen andere die Arten und Populationen. Die Ergebnisse sind bekannt als „Rote Listen“<sup>90</sup> der Pflanzen und Tiere, die vom Aussterben bedroht sind, auf nationaler oder globaler Ebene.

Zur Biodiversität gehören neben den Arten und Populationen noch weitere Aspekte.

- Ökologische Komplexität (Landwirtschaft vereinfacht radikal)
- Pflanzengesellschaften und ökologische Nischen
- Sorten bei Saatgut
- natürliche Grenzen => Schutz vor Invasoren
- Zeit für Entwicklung
- Lebensräume, Biotope

Filmtipp: „Der stumme Sommer - Warum sterben die Insekten“ (URL [https://arteptweb-a.akamaihd.net/am/ptweb/097000/097800/097886-007-A\\_EQ\\_0\\_VOA\\_05447936\\_MP4-1500\\_AMM-PTWEB\\_1S7yS1Jl8la.mp4](https://arteptweb-a.akamaihd.net/am/ptweb/097000/097800/097886-007-A_EQ_0_VOA_05447936_MP4-1500_AMM-PTWEB_1S7yS1Jl8la.mp4) 12.1.2020)

<sup>89</sup> Siehe <https://www.nabu.de/news/2017/10/23291.html>

<https://www.vbio.de/themenspektrum/biodiversitaet/insektenschwund>

<sup>90</sup> <https://www.wwf.de/themen-projekte/weitere-artenschutzthemen/rote-liste-gefaehrderter-arten/>

<https://www.iucnredlist.org/>

<https://www.rote-liste-zentrum.de/>



## Ursachen

Was sind die Ursachen dieses dramatischen Verlustes an Artenvielfalt?

Es gibt viele verschiedene Ursachen.

Den meisten liegt eine **innere Haltung** von uns Menschen zugrunde (vergl. Abschnitt [soziale und kulturelle Aspekte](#)): Natur und Lebewesen haben keinen Eigenwert, sondern nur einen Nutzwert. Deshalb haben wir keine Skrupel, Wald zu roden, neues Bauland zu erschließen, sehr große Flächen gezielt und absichtsvoll so zu behandeln, dass möglichst nur noch bestimmte Kulturpflanzen dort wachsen, Moore trocken zu legen, Straßen und Industrieanlagen zu bauen, Rieselfelder anzulegen, Tiere für Versuche zu quälen und zu töten, Gewässer für die Müllbeseitigung zu nutzen, mit Grundschleppnetzen ganze Korallenriffe einzuebnen, und so fort.

Im Gegenteil: Solche Handlungen wurden und werden als Fortschritt angesehen. Alles, was wirtschaftlichen Vorteil verspricht, ist ein starkes Argument.

Die Dominanz der Wirtschaft mit ihrer Logik lässt keinen Raum. Die Natur ist keine bewundernswerte Ganzheit sondern Lieferant für Rohstoffe, Bühne für menschliche Aktivitäten, Produktionsstandort und Müllhalde. Natur ist Gegenstand von Eigentumsrecht. Tiere, Wälder, Mineralien, Gewässer, Pflanzen usw. können Privatbesitz<sup>91</sup> sein. Und mit Privatbesitz kann jeder nach seinem Belieben verfahren (mit kleinen gesetzlichen Einschränkungen).

Es gibt kaum ein Gefühl und Bewußtsein mehr davon, dass wir Menschen Teil dieser Natur sind. Es gibt kaum ein Gefühl von Verantwortung, Fürsorge, oder Pflege der Natur um ihrer selbst Willen (wegen ihres Eigenwertes). Dieses Gefühl kann umso weniger aufkommen, je mehr Arbeitsteilung vorliegt. Jeder kann mit Recht sagen: „Wieso, ich bin doch nur ein Planer/Baggerfahrer/Fischtrawlerausrüster/Automonteur/Börsenmakler/... Ich mache doch nur meine Arbeit.“

Und wo es doch ein solches Gefühl gibt, dann als Form des Outsourcing: für punktuelle Besorgnis sind die Naturschützer zuständig. Mit einer Spende an den BUND ist alles in Ordnung.

Es gibt viele Gärten, gestaltet nach modernen ästhetischen Gesichtspunkten: pflegeleicht (bis hin zu sog. „Schottergärten“) und vor allem „gepflegt“, kurzrasig, aufgeräumt bis in den letzten Winkel, als wäre der Garten die Fortsetzung des Wohnzimmers. Nur ökologisch wertvoll sind sie nicht immer.

## Potential: einfach mal wachsen lassen

Weitere Ursachen sind Zerschneidung der Landschaften, Baumaßnahmen, Versiegelungen und Verkehr. Exotische, fremde Tier- und Pflanzenarten werden eingeschleppt, teils gezielt als Zierpflanzen, teils unbeabsichtigt als Begleiterscheinung des Welthandels. Das kann einheimische Ökosysteme massiv verändern, wie am Beispiel Neuseelands zu besichtigen ist<sup>92</sup>.

„Lichtverschmutzung“, d.h. der Verlust von Dunkelheit stört den hell-dunkel-Rhythmus vieler Tier- und Pflanzenarten und führt zu Verhaltensänderungen.

Vor allem aber wird in zahlreichen Studien und Berichten (z.B. vom Weltbiodiversitätsrat (IPBES)) immer wieder die **Landwirtschaft** als wichtigste Ursache beim Verlust von Biodiversität genannt.

91 „privat“ von lat. „privare“=berauben

92 <https://www.faz.net/aktuell/wissen/erde-klima/folgen-des-klimawandels-fuer-die-neuseelaendische-natur-16147152.html> und <https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/neuseelands-natur-ist-bedroht-a-1263514.html>



So stellt der UNO-Biodiversitätsbericht fest: „Naturschutz ist kein Luxus, sondern eine Existenzfrage“<sup>93</sup>. Auch die Bundesregierung gibt das in einem eigenen Bericht<sup>94</sup> zu.

Der SPIEGEL berichtet am 12.10.2020<sup>95</sup>:

*In ihrem Bericht zu "Biodiversität und Management von Agrarlandschaften" beschreiben die Nationale Wissenschaftsakademie Leopoldina, die Akademie der Technikwissenschaften (acatech) und die Union der deutschen Akademien der Wissenschaften die Folgen der Landwirtschaft für Pflanzen, Insekten und Vögel.*

*"Der Rückgang der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft ist so dramatisch, dass in Zukunft ernsthafte Folgen für die Funktionsfähigkeit der Agrarökosysteme und für das Wohlergehen des Menschen zu erwarten sind", heißt es in dem Papier, das dem SPIEGEL vorliegt.*

*"Die Situation ist dramatisch, der Handlungsbedarf akut. Auch deshalb wird es nicht genügen, nur einzelne Komponenten des Systems der Agrarlandschaft zu verändern. **Es bedarf eines gesamtgesellschaftlichen Wandels hin zu einer nachhaltigen Landwirtschaft.**"*

(Liebe Grebiner Landwirte: ich spreche hier nicht über Sie persönlich, sondern über das System Landwirtschaft. Siehe unten Abschnitt „[Konfliktfeld Landwirtschaft](#)“).

Inzwischen ist teilweise die Artenvielfalt in manchen Städten höher als auf dem Land.

Innerhalb der politisch-wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gibt es einen Zielkonflikt zwischen maximaler Ertragssteigerung und Artenvielfalt. Bislang hat letztere verloren.

## Potential: politische Rahmenbedingungen ändern

### Lösungsansätze

Fachleute der UNO, das EU-Parlament und der „Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen“<sup>96</sup> (WBGU) fordern Schutzgebiete von 30% der gesamten Landfläche. Deutschland hat sich nun auf dem „One Planet Summit“ gemeinsam mit 50 Staaten vorgenommen, in den nächsten 10 Jahren bis 2030 wirklich solche Schutzgebiete auszuweisen<sup>97</sup>.

Darüber hinaus fordern sie eine **grundlegende Landwende**<sup>98</sup>. Das ist eine alte Forderung, z.B. vom Weltagrarbericht 2008<sup>99</sup>, die mit jedem Jahrzehnt an Dringlichkeit gewinnt.

***Die Artenvielfalt zu fördern, Lebensräume zu schaffen und der Natur wieder mehr Platz einzuräumen, ist kein Luxus, sondern dringende Notwendigkeit mit hohem Handlungsbedarf.***

Grebin hat bereits einige Schutzgebiete, z.B. das Görnitzer Moor. Auch die Schmarkwiesen haben fast solch einen Charakter. Ebenso das Trockengebiet vom Grebener Raum.

## Potential: weitere Schutzgebiete in Grebin schaffen

93 <https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/artenvielfalt-neuer-biodiversitaetsbericht-der-uno-es-geht-um-unsere-existenz-a-4a1eee5c-d9bd-42dc-88d6-d28131fd447e>

94 <https://www.spiegel.de/wirtschaft/landwirtschaft-deutschland-versagt-beim-artenschutz-a-79730a15-1000-47c5-8c02-c40026758a48>

95 <https://www.spiegel.de/politik/deutschland/artenvielfalt-in-deutschland-wissenschaftler-fordern-neue-agrarpolitik-a-0a8c2e7b-285d-467d-b071-dc651cd6d8c4>

96 Siehe <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/landwende>

97 Siehe <https://www.tagesschau.de/ausland/klima-un-paris-101.html> (12.1.2021)

98 Siehe <https://taz.de/Gutachten-zum-Umgang-mit-Land!/5728214/>

99 Siehe <https://www.weltagrarbericht.de/>



## Potential: Bedingungen schaffen für freundliche Koexistenz von Landwirtschaft und Artenvielfalt

### in Grebin

#### Verhältnis Nutztiere zu Wildtieren

Ich fand die Zahlen des Wildtierverschlusses so erschreckend und unglaublich, dass ich versucht habe, sie auf die Situation in Grebin herunterzubrechen.

Die Anzahl Menschen ist mit knapp 1000 recht gut bekannt. Bei durchschnittlich 80 kg entspricht ihr Gesamtgewicht (Biomasse) ca. 78400 kg.

Bei den Nutztieren habe ich keine Zahlen. Deshalb habe ich nur für Rinder und Pferde eine Abschätzung vorgenommen, indem ich die mir bekannten Stellen mit Tierhaltung aufgelistet und eine geschätzte Anzahl von Tieren eingetragen habe. Aus Datenschutz-Gründen nenne ich hier weder Namen noch einzelne Werte. Insgesamt bin ich auf über 210 Pferde und über 430 Rinder gekommen. Vermutlich sind es noch mehr. Bei einem durchschnittlichen Gewicht von 500 kg komme ich auf 324.500 kg.

Menschen und Nutztiere zusammen ergeben also 402.900 kg – über 400 Tonnen.

Wieviele Wildtiere leben in unserer Gemeinde? Ich weiß es nicht, die Jäger könnten hier vielleicht eine Antwort liefern. Aber mal angenommen es wären von Reh, Damwild und Wildschweinen jeweils 50 Exemplare, so kämen sie auf ca. 12500 kg.

**Und das sind 3% der gesamten Biomasse von Menschen+Nutztiere plus Wildtiere!**

Grebin bildet also im Kleinen das gleiche Desaster ab wie im globalen Maßstab. (Kleintiere und Vögel habe ich nicht berücksichtigt, genauso wie Schafe, Schweine, Hunde, Katzen, Geflügel usw. unberücksichtigt blieben.)

Liebe Kritiker: Ich weiß, meine Annahmen und Schätzungen können natürlich falsch sein. Doch selbst wenn ich mich um das Doppelte oder gar das Dreifache irre – können wir uns denn beruhigt zurücklehnen, wenn in Grebin 10% der Biomasse auf Wildtiere entfallen?

In Grebin haben wir Anteil an den globalen Tendenzen.

Auch hier ist die Insektenarmut deutlich zu bemerken. Kiebitze oder Feldlerchen sind nur äußerst selten noch zu sichten, ebenso Feldhasen oder Hamster.

Auf den Äckern sind nur sehr wenig verschiedene Pflanzenarten zu finden (was ja die erklärte Absicht ist, nur: sie heißen hier Unkraut). Etwas besser sieht es im Dauer-Grünland aus.

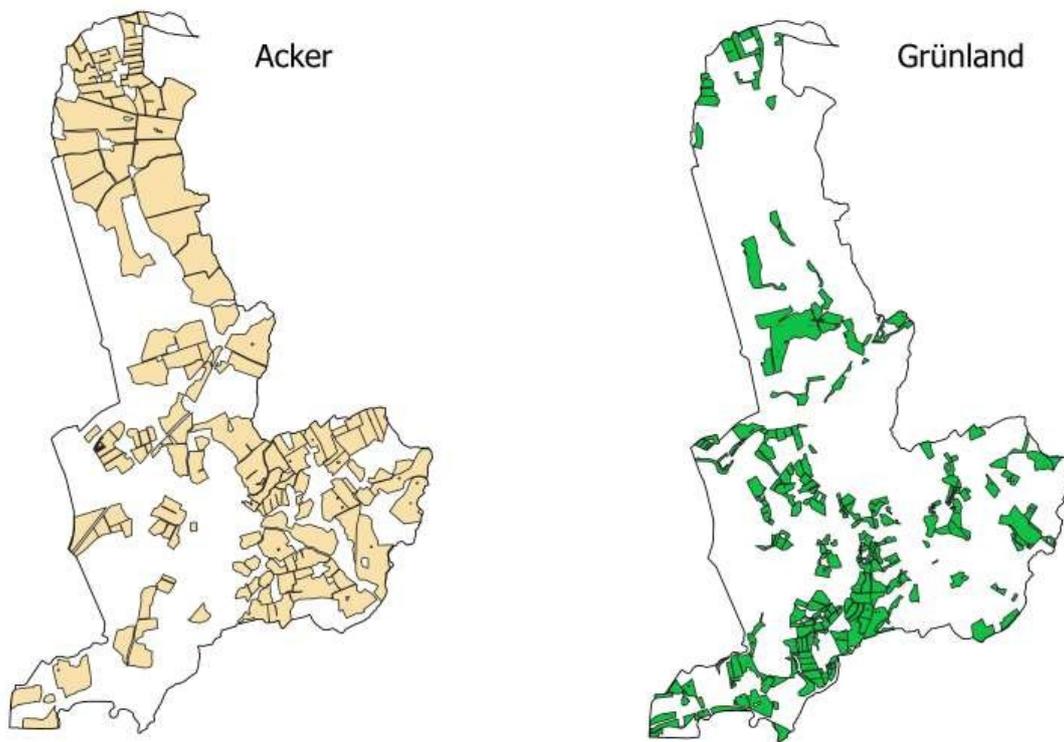
Bodenbrüter werden durch Bodenbearbeitung, Pestizidausbringung oder Mahd während der Brutphase massiv beeinträchtigt. Große Äcker sind für manche Tiere schlicht unpassierbar.

#### Gliederung der Flur

Immerhin haben wir hier nicht gar so große Schläge wie z.B. in Rixdorf oder Ostholstein. Die Landschaft ist vielfältig gegliedert durch Relief, Knicks, Feuchtgebiete und Wälder. Damit haben Tiere Rückzugsorte und Lebensräume. Ränder und Übergangsbereiche sind ökologisch meistens sehr wertvoll.

In folgender Karte ist die Verteilung der Äcker in Grebin zu sehen. Bei grober Betrachtung lassen sich drei Gebiete unterscheiden: 1. im Südwesten nur vereinzelte Äcker, 2. im Osten zahlreiche mittlere bis kleine Äcker und 3. im Norden kompaktere Flächen mit größeren Schlägen.

Große Flächen mit Monokulturen sind tendenziell von ökologisch geringerem Wert, weil sie weder Nahrung noch Lebensraum für Tiere und Pflanzen bieten.



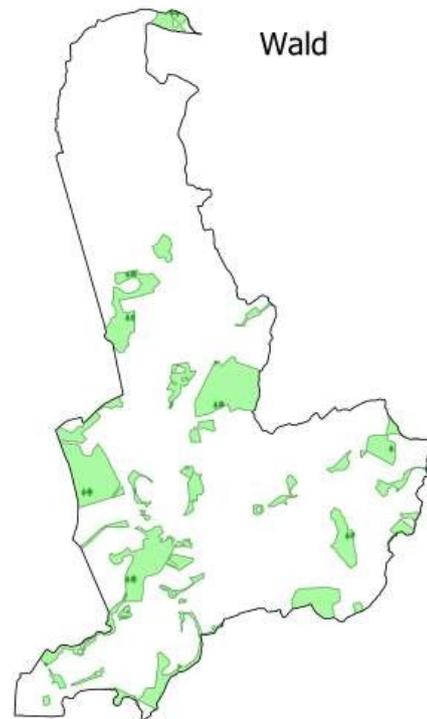
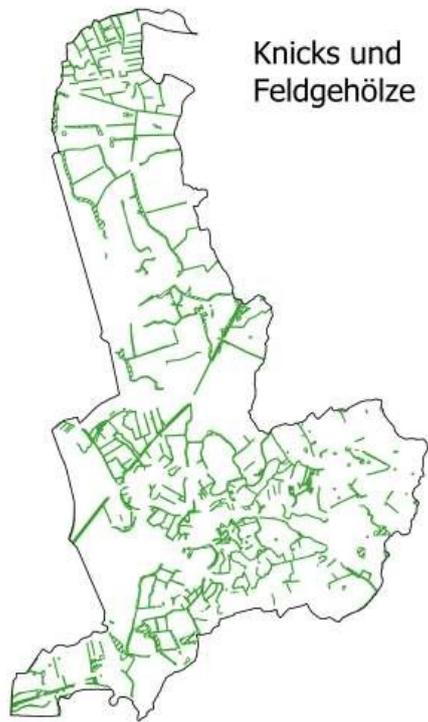
Das Grünland ist reich gegliedert.

Die ökologische Qualität von Dauergrünland kann recht unterschiedlich sein. Im Allgemeinen wird sie höher angesehen als bei Ackerland. Deshalb darf es nach Gesetz auch nicht oder nur unter engen Bedingungen umgebrochen werden. Bewirtschaftungsmaßnahmen wie Düngung, Mahd, Entwässerung oder Höhe des Viehbesatzes beeinflussen die ökologische Qualität.

An dieser Stelle kann und soll keine Bewertung des Ist-Zustandes vorgenommen werden. Dafür habe ich nicht die Expertise.

Wie ein feines Adernetz durchziehen die Knicks und Feldgehölze die Landschaft (besonders in der Südhälfte und am nördlichen Zipfel).

Etliche Feldgehölze, die sogar manchmal einen kleinen Tümpel umschließen, sind allerdings wie eine Insel von Acker umgeben und von den Knicks getrennt. Ihnen fehlt die ökologisch wichtige Vernetzung.



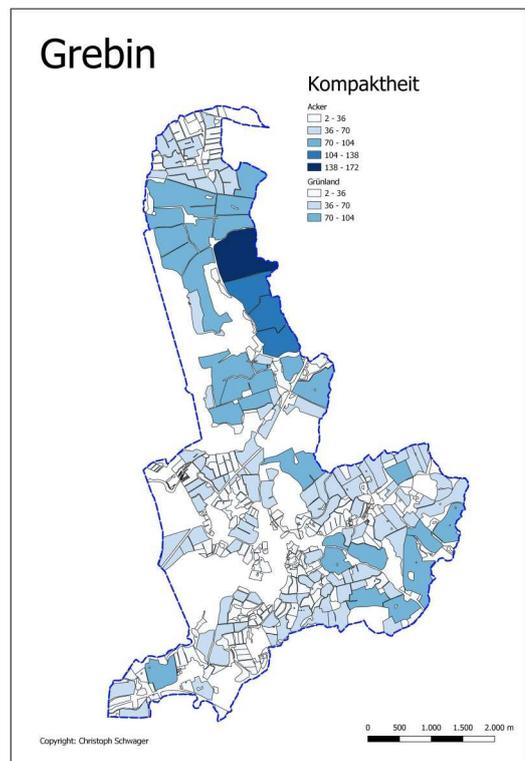
Waldgebiete sind wesentlich kompakter und auf der Karte unten nicht vollständig abgebildet, weil sie sich auch über die Gemeindegrenze hinweg erstrecken. Oft gehen sie an den Rändern in die Knicks über und haben eine gute Vernetzung mit ihnen.

Wie filigran oder kompakt die Flur von Grebin ist, lässt sich quantifizieren, indem die Fläche ins Verhältnis zum Umfang gesetzt wird. Dieser Quotient ist ein Maß für die Kompaktheit der Flächeneinheiten. Je geringer die Kompaktheit, desto mehr ökologische Vernetzung und wertvolle Übergangsbereiche gibt es.

In der Karte wird das für Acker und Grünland dargestellt. Kompakte Felder sind dunkelblau, filigranere Flächen in hellen Tönen gehalten.

**Potential: mehr ökologische Vernetzung, Nischen und Lebensräume schaffen**

Ökologisch besonders schädlich sind Versiegelungen des Bodens durch Bebauung oder Straßen. Das ist in Grebin allerdings nur auf sehr kleiner Fläche (rund 60 ha = 2,5%) und mit geringer Kompaktheit der Fall, also unbedenklich.





## Blühstreifen

Die Gemeindevertretung hat im Frühjahr 2020 auf Gemeindeland drei Blühflächen mit Wildblumenmischung anlegen lassen. Diese Pflanzen sollen Nahrungsgrundlage und Lebensraum für viele Insekten sein, die global, aber auch bei uns vor Ort stark zurückgegangen sind.

Das Motiv war, mit einem guten Beispiel voranzugehen in der Hoffnung auf Nachahmer. Die Wildblumen sollen Futterquelle für Insekten sein.

Der trockene Sommer machte zunächst einen guten Ausgang der Saat zunichte. Doch im November zeigte sich eine überraschende Pflanzenvielfalt. Längst nicht alle Arten der Saatmischung waren vertreten, dafür aber zahlreiche andere, deren Samen offenbar im Boden ruhten und ihre Zeit gekommen sahen. Insgesamt haben wir bei der Begehung etwa 60 verschiedene Arten gefunden<sup>100</sup>. Die ökologischen Kennzahlen ergeben keinen eindeutigen Trend, außer dass sie mehrheitlich lichthungrig sind.

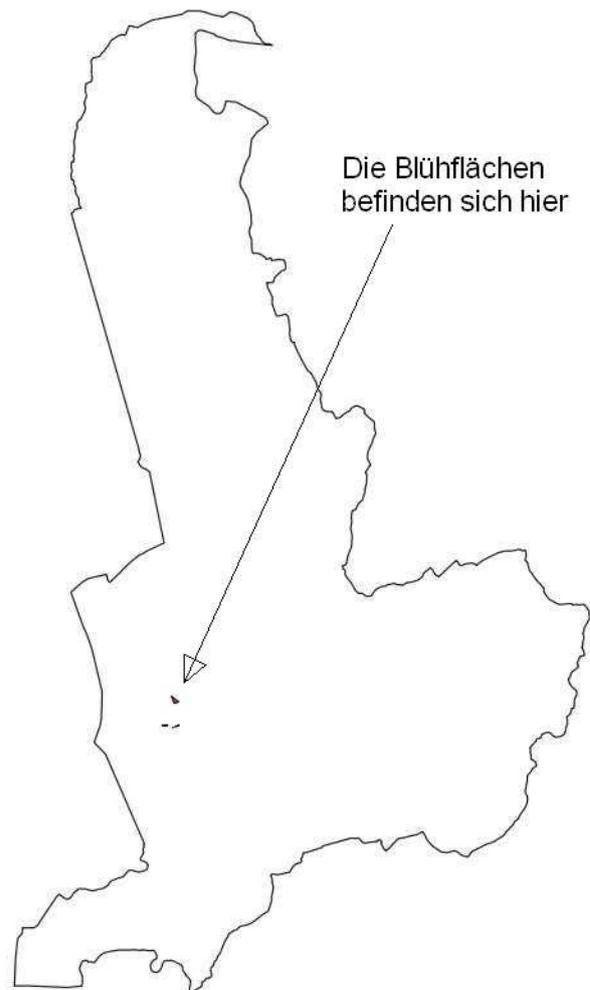
Das ist eine hoffnungspendende Erkenntnis: Die Natur entfaltet eine unverhoffte Dynamik, wenn man sie nur lässt. Es bleibt abzuwarten und zu beobachten, wie sich das weiter entwickelt, besonders auch im Hinblick auf Insekten.

Damit sich auch begeisterte Nachahmer finden, könnte eine gute Beschilderung incl. Ansprechpartner auf die Bedeutung hinweisen.

Die Entwicklung der Fläche könnte über einige Jahre hinweg kontinuierlich beobachtet und dokumentiert werden. Ein solches Monitoring wäre für andere Flächen wertvoll. Dafür müsste ein Verantwortlicher gefunden werden.

### Potential: Dokumentation der Wildblumen

Die nebenstehende Karte zeigt die Lage im Gemeindegebiet und gibt eine Größenvorstellung: es sind rund 2000 m<sup>2</sup> und damit ca. 0,08 Promille der Gemeindefläche. In der größeren Karte darunter sind die Flächen in rot zu erkennen.



<sup>100</sup> Pflanzenliste siehe Anhang, Abschnitt [Blühflächen](#)



Diese Darstellung soll nicht lächerlich machen, sondern einem Mißverständnis vorbeugen: Es geht bei der Maßnahme der Blühstreifen nicht um eine substantielle Heilung eines Problems (des Insektenschwundes), dafür sind die Flächen viel zu klein. Auch hat die Gemeinde Grebin keine weiteren Flächen zur Verfügung. Im Kleinen wird aber aufgezeigt, was möglich ist. Sie soll auch dem Mißverständnis vorbeugen, dass wir mit der Anlage der Blühflächen ja schließlich genug getan hätten und uns nunmehr zurücklehnen könnten. Um eine nennenswerte Wirkung zu erzielen, müssen andere Akteure ins Spiel kommen. Die Winzigkeit der Flächen in der Karte soll eine Aufforderung an andere Akteure sein, ihre Möglichkeiten ebenfalls zu nutzen. Und das sind die Einwohner mit ihren privaten Grundstücken und vor allem die Landwirtschaft.

Die Siedlungsfläche beträgt mehr als 100 ha. Die sind zu einem guten Teil durch Bebauung, Pflasterung usw. versiegelt. Die genaue offene Fläche konnte nicht ermittelt werden. Ich gehe hier von höchstens der Hälfte aus, also ca. 50 ha. Das ist bereits das 250fache der o.g. Blühflächen, aber immer noch recht wenig: ca. 2% der Gemeindefläche.

Viele Anwesen haben Gärten, die teilweise Nahrung und Lebensraum für Insekten und andere Tiere (z.B. Igel, Specht) sind. Andererseits ist die Gartenanlage und -pflege sehr oft nach heutiger Mode<sup>101</sup> ausgerichtet – und die ist nicht besonders freundlich zu den kleinen Mitlebewesen. So sind die häufige Mahd („gepflegter“ Rasen), exotische Zierpflanzen und aufgeräumte Gärten ökologisch relativ wertlos.

**Potential: private Gärten für Biodiversität nutzen**

<sup>101</sup> Das ist ein augenfälliges Beispiel dafür, dass kulturelle Aspekte handlungsleitend sind.



Die privaten Gärten können leicht und gut für mehr Biodiversität genutzt werden. Es gibt genügend Fachleute in der Gemeinde, die mit ihrem Rat dabei helfen könnten. Eine solche ökologische Aufwertung kann durch Selbsthilfegruppen, gezielte Veranstaltungen und gemeinsame Arbeit auch richtig Spaß machen!

Ich würde mich freuen, bei einer späteren Auflage dieses Kartenwerkes zahlreiche neue artenreiche Flächen ausweisen zu können.

## Feuchtbiotope

Ein Charakteristikum der Holsteinischen Schweiz ist die wellige Hügellandschaft mit zahlreichen Senken, in denen sich häufig Wasser sammelt. Sie liegen im Grünland, versteckt im Wald oder auf den Äckern. Dort sind sie oft umgeben von Feldgehölzen. Das alles ist ein wertvoller ökologischer Schatz. Wie im Abschnitt „[Wasser](#)“ schon beschrieben gibt es rund 130 ha solcher Flächen. Wenn man auf die Suche gehen wollte, wo Feuchtbiotope entstehen könnten, so wären hier große Potentiale.

Selbstverständlich kann und soll eine solche Neugestaltung nur im Konsens mit vielen Beteiligten herbeigeführt werden, allen voran den Eigentümern, die einem Kauf oder Umwidmung der Flächen zustimmen müssten.

Prof. Peter Berthold, langjähriger Direktor des Max-Planck-Institutes für Ornithologie am Bodensee, hat im Jahr 2017 zusammen mit der Heinz Sielmann Stiftung<sup>102</sup> eine Initiative gestartet unter dem Motto „Jeder Gemeinde ihr Biotop“<sup>103</sup>. Ziel ist es, Biotopverbünde in ganz Deutschland zu schaffen als Inseln, die die noch vorhandenen Tier- und Pflanzenarten so lange beherbergen, bis wieder echte Lebensbedingungen vorhanden sind, also quasi eine moderne Arche Noah. Am wertvollsten seien dabei Feuchtbiotope. Hunderte von Biotopen wurden seitdem angelegt oder aufgewertet. Angestrebt wird, 10-15% der Gemeindeflächen für solche geschützte Bereiche auszuweisen, z.B. solche, die landwirtschaftlich nicht so wertvoll sind. Dort ist enorm viel Expertise vorhanden, die alle Aspekte von Biotop-Anlagen betrifft. Dort könnten wir uns profunden Rat holen.

**Potential: Rat von Fachleuten einholen**

Ein besonderes Potential befindet sich in der Breitensteiner Senke. Das ist das große Gebiet mit Feuchtwiese zwischen Breitenstein und dem Sieverdorfer Holz. Es handelt sich um ein Gebiet, das früher wahrscheinlich einen See enthielt, aber vor langer Zeit per Drainagerohr entwässert wurde. Es gehört zum oberen Einzugsbereich der Schmarkau. Jenseits des Waldes in etwa einem Kilometer Luftlinie befinden sich der Neversfelder See und die Niederungen der Malenter Au. Die Breitensteiner Senke wäre etwa doppelt so groß wie der Neversfelder See.

Die Dräne sind noch an den Schächten erkennbar. Im weiteren Verlauf ist die Verrohrung auch in den offiziellen topographischen Karten eingetragen. Diese Entwässerung kann leicht geschlossen werden, so dass sich im Lauf der Zeit wieder Wasser sammelt.

Wenn man die 36m-Höhenlinie als Abgrenzung wählt, so umschließt sie etwa 18-20 ha. Mit angrenzenden Pufferbereichen wäre es noch etwas mehr und damit das Hundertfache der bisherigen Blühflächen am Schluensee.

Der tiefste Punkt liegt bei ca. 34m üNN. In dieser Fläche gibt es kleinere Erhebungen, die sich mit „wenigen Baggerschaufeln“ zu künftigen Inseln und damit zu besonders geschützten Bereichen auf-

102 <https://www.sielmann-stiftung.de/>

103 <https://www.mpg.de/biotopverbund-deutschland>



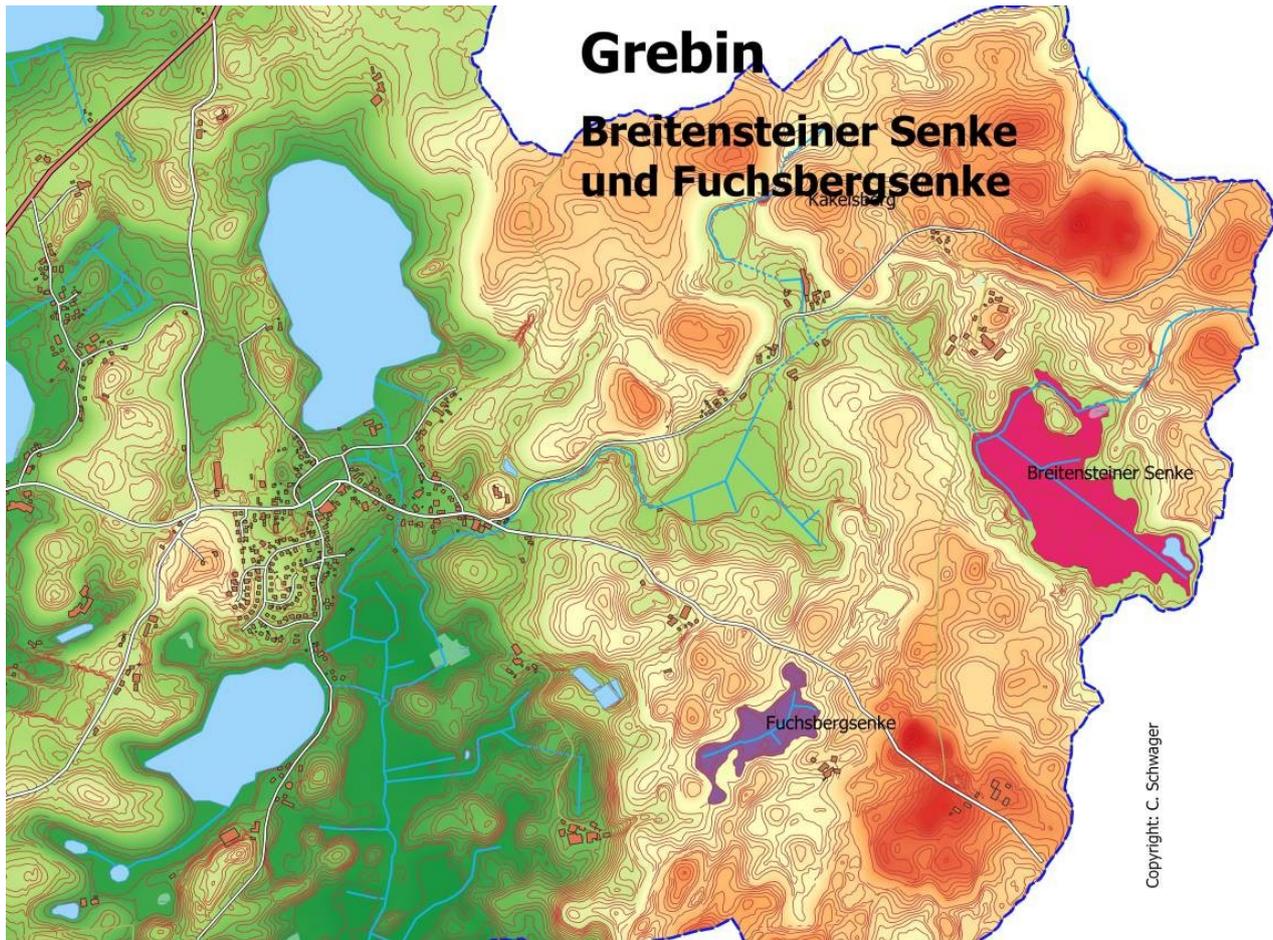
bauen lassen. Ein solcher See hätte Wassertiefen bis zu 2,5 m bei einer durchschnittlichen Wassertiefe von ca. 0,90 m. Das bedeutet ein Wasservolumen von ca. 16.000 m<sup>3</sup>.

Die Senke ist von Wald und Knicks umgeben, so dass anliegende Äcker nicht direkt angrenzen. Das sind gute Voraussetzungen, um etwaige Kontaminationen zu vermeiden.

Ich weiß, dass das nicht so einfach ist. Es kann jedoch durch offene Gespräche mit allen Beteiligten und relevanten Stellen, zuvorderst natürlich die Eigentümer und Landwirte, eine gemeinsame Lösung gefunden werden (einschließlich Entschädigungen).

Und darauf könnte Grebin mächtig stolz sein!

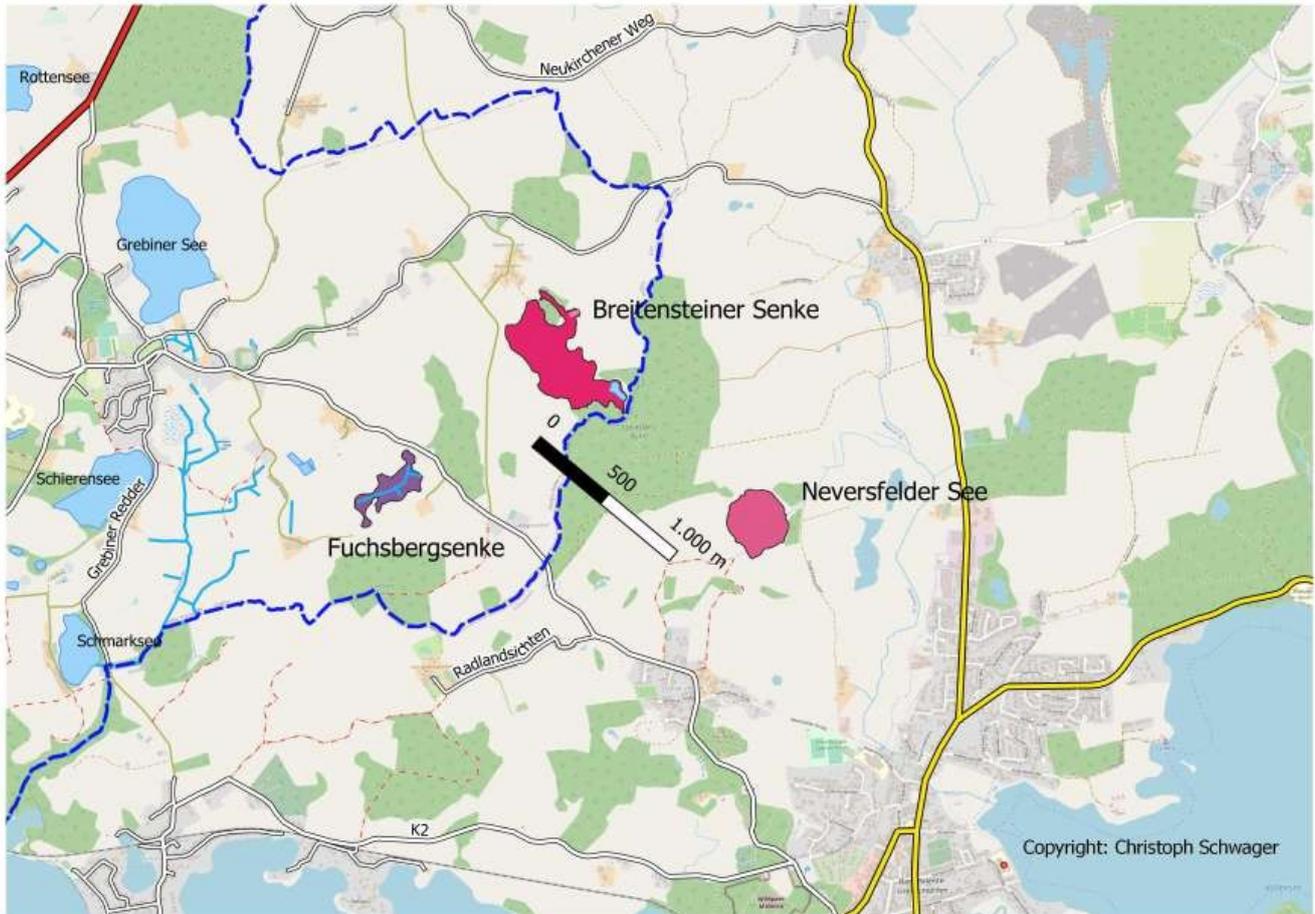
### Potential: Feuchtbiotop Breitensteiner Senke



Ein ähnlich geeignetes Gebiet wäre die Fuchsbergensenke. Sie ist deutlich kleiner, nämlich etwa 5 ha. Hier würde sich die 45m – Höhenlinie als Abgrenzung anbieten. Hier ist keine eindeutige Verrohrung erkennbar (das Gebiet ist nicht auf öffentlichen Wegen erreichbar), aber doch die Entwässerungsrichtung aus der Höhenkarte und Luftbild. Auch hier könnte eine maximale Wassertiefe von bis zu 2 m erreicht werden.

Diese Senke ist von Äckern umgeben (Maisanbau). Da diese Äcker das Wasser für einen künftigen See liefern müssten, ist eine ausreichende Pufferzone sehr wichtig.

### Potential: Feuchtbiotop Fuchsbergensenke



Am Neversfelder See ist im Laufe der letzten Jahre ein Vogelparadies und Schutzgebiet entstanden von hohem ökologischen Wert. Daran könnten die Breitensteiner Senke, Fuchsbergsee und sogar die Schmarkwiesen anknüpfen und einen Biotopverbund bilden, der bis zur Malenter Au reicht.

### Potential: Biotopverbund schaffen

#### Streuwiese Mühlenberg

Nicht nur Feuchtbiotop, sondern auch magere Trockenstandorte sind ökologisch bedeutsam. Ein möglicher Standort befindet sich am Mühlenberg gleich unterhalb der Mühle. Die Wiese wurde vor Jahren von der Gemeinde als Ausgleichsfläche ausgewiesen, seitdem darf sie nicht anderweitig genutzt werden. An der Seite zum Fußweg stehen einige Obstbäume, die von Baumpaten gespendet wurden.

Ich schlage vor, zusammen mit den Eigentümern ein Konzept zu entwickeln, das unter der Überschrift „Streuwiese“ stehen könnte.

### Potential: Trockenbiotop Streuwiese Mühlenberg

#### lernen und beobachten

Was man liebt, das schützt man.

Es gibt Menschen im Dorf, die sich sehr gut in unserer Natur auskennen. Von ihnen kann man lernen. Wie wäre es, wenn sich Interessierte zusammentun (vielleicht eine Ortsgruppe des Nabu grün-



den?), die den Zustand und Veränderungen in unserer Umgebung beobachten dokumentieren (Monitoring) und Veranstaltungen oder Ausstellungen machen?

## Potential: Naturbeobachtung und Naturbildung fördern

### Saatgutnachbau

Zur Biodiversität gehört auch die Sortenvielfalt von landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturen. Auch diese Vielfalt ist drastisch zurückgegangen. Die Welternährung hängt von nur noch sehr wenigen Pflanzenarten ab und kaum mehr Sorten. Die indische Wissenschaftlerin und Saatgutaktivistin Vandana Shiva<sup>104</sup> berichtet von ehemals 150.000 verschiedenen Reissorten, wovon es heute nur noch eine Handvoll gibt in der Praxis. Die Saatgutzucht ist weltweit stark konzentriert auf wenige, aber gigantische Firmen (z.B. Monsanto/Bayer, Syngenta).

Das genetische Potential der Kultursorten ist um 90% zurückgegangen, die meisten davon an lokale Bedingungen angepasste Sorten<sup>105</sup>. Tausende von Sorten gingen verloren – das muss man sich klar machen, wenn jetzt die Rede davon ist, genetisch verändertes Saatgut zu züchten wegen der Klimakrise.

Im deutschsprachigen Raum widmen sich verschiedene Organisationen der Bewahrung und Erhaltung dieser Sorten<sup>106</sup>.

Auch in Grebin kann eine Gruppe von Menschen an der Erhaltung und Nutzung alter Sorten arbeiten.

## Potential: eigenes Saatgut nachbauen

---

104 Siehe [https://de.wikipedia.org/wiki/Vandana\\_Shiva](https://de.wikipedia.org/wiki/Vandana_Shiva)  
und [https://de.wikipedia.org/wiki/Vandana\\_Shiva#Navdanya](https://de.wikipedia.org/wiki/Vandana_Shiva#Navdanya)

105 Siehe [https://de.wikipedia.org/wiki/Kultursorte#Bedeutung\\_von\\_Wildformen\\_f%C3%BCr\\_die\\_Pflanzenzucht](https://de.wikipedia.org/wiki/Kultursorte#Bedeutung_von_Wildformen_f%C3%BCr_die_Pflanzenzucht)

106 z.B. <https://nutzpflanzenvielfalt.de/>  
und <https://www.arche-noah.at/>



# Landwirtschaft

## Dialog mit der Landwirtschaft

In der Nutzungskartierung wurde bereits deutlich: die Landwirtschaft hat in Grebin einen hohen Stellenwert. Zur landwirtschaftlichen Fläche gehören die Äcker, das weitaus meiste Grünland und Knicks/Feldgehölze. Zusammen ergeben sie 1731,3 ha, entsprechend 71,5 % der gesamten Gemeindefläche. Das ist deutlich mehr als im Bundesdurchschnitt (und auch mehr als auf der Gemeinde-Website ausgewiesen<sup>107</sup>). Mehr als zwei Drittel der Gemeindefläche werden von sehr wenigen landwirtschaftlichen Betrieben kontrolliert.

Allein daran wird schon klar: Hinsichtlich ökologischer und Klimafragestellungen führt an der Landwirtschaft kein Weg vorbei. Umgekehrt gilt aber auch: Für die Landwirte führt kein Weg daran vorbei, sich mit diesen Themen ernsthaft auseinander zu setzen – und zwar im eigenen Interesse. Es ist absehbar, dass die ökologischen Anforderungen steigen werden, Deutschland hinkt bei der Umsetzung europäischer Richtlinien schon deutlich hinterher. Der externe Input und die externen Kosten der industriellen Landwirtschaft werden weiter immens steigen, so dass sie sich selbst ad absurdum führen wird.

In der vorliegenden Arbeit werden immer wieder Aussagen gemacht, die die Landwirtschaft oder ihre Flächen berühren. In der angespannten öffentlichen Debatte wehren sich die Landwirte gegen ein schlechtes Image.

Um die Diskussion sachlich zu halten, sind mir folgende Klarstellungen wichtig.

1. Politische Kampfbegriffe helfen nicht weiter. Es sollte statt dessen möglich sein, sich über konkrete Sachargumente zu einigen.
2. Ich unterscheide zwischen dem System Landwirtschaft und den Landwirten. Wir alle sind Akteure, die sich innerhalb der gesellschaftlichen Strukturen bewegen. Das gilt auch für die Landwirte. Sie arbeiten nach der erlernten und geforderten fachlichen Praxis. Sie folgen den Empfehlungen und Expertise ihrer beruflichen Verbände. Sie sind eingebunden in wirtschaftliche Strukturen. Sie wollen Geld verdienen wie alle anderen Erwerbstätigen auch.
3. Kritik an den Strukturen und an bestimmten Praktiken ist erlaubt und geboten. Damit sind nicht die Landwirte selbst gemeint, sondern eben die Strukturen. (Vergleich: Ich kann z.B. den überbordenden Individualverkehr kritisieren, auch wenn ich selber Auto fahre.) Wahrscheinlich gibt es nicht wenige Landwirte, die selbst bestimmte Praktiken oder Zustände kritisch sehen.
4. Die Existenzsorgen insbesondere der kleineren Betriebe sind ernst zu nehmen.

Wir brauchen verstärkt das Gespräch und gegenseitiges Verständnis. Wir brauchen die allseitige Bereitschaft, gemeinsame Lösungen zu finden.

### Potential: Unsere Landwirte und Landwirtschaft.

---

<sup>107</sup> Siehe <https://gemeinde-grebin.de/Die-Gemeinde/Ueber-Grebin/>



## Bodenerosion

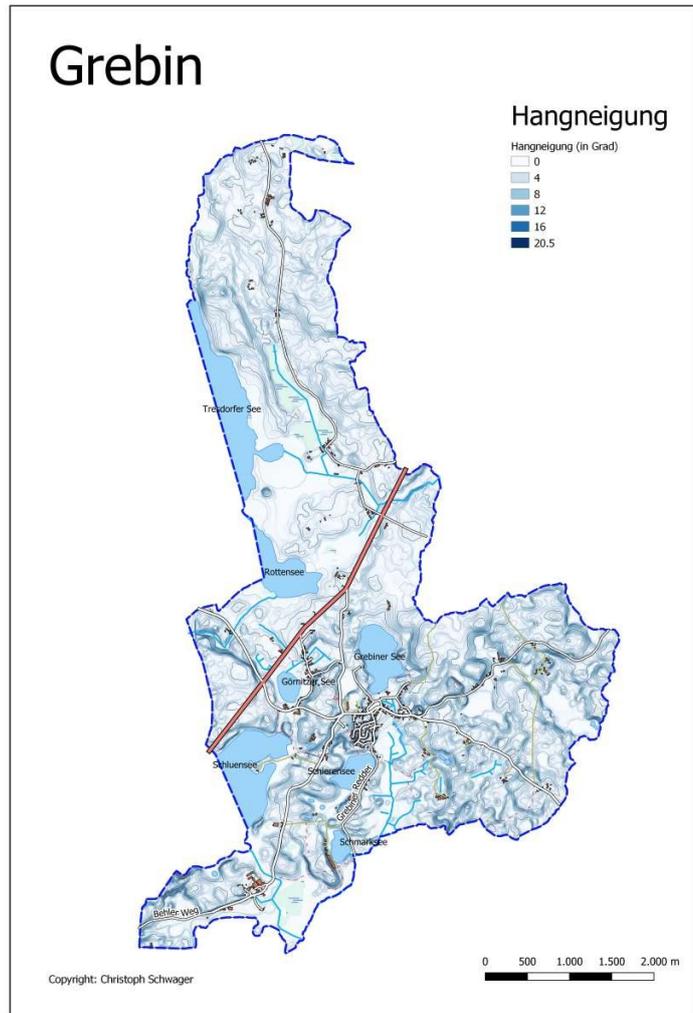
Bodenerosion bedeutet zunächst Verlust und Verlagerung von Oberboden, d.h. von Erde. Zugleich bedeutet das aber auch die Verlagerung von evt. anhaftenden Agrochemikalien.

Bei einem so hügeligen Gelände ist eine Gefahr von Bodenerosion auf den Ackerböden zu erwarten. Tatsächlich sind aber die Hänge relativ kurz, so dass sich nicht so viel erosive Energie ansammelt.

In folgender Karte ist die Erosionsgefahr für alle Ackerflächen ausgewiesen, wie sie nach der Allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG) errechnet werden kann. Allerdings fehlen für eine exaktere Modellierung Daten zur Bodenbeschaffenheit und Bewirtschaftung. Hier konnten nur die verfügbaren Daten von Hangneigung, Hanglänge und Regenfaktor<sup>108</sup> berücksichtigt werden. Insofern sind die Ergebnisse nur angenähert. Durch Bewirtschaftungsmaßnahmen und Bodenbedeckung kann die Erosion deutlich gemindert werden. Die Werte für den zu erwartenden Bodeabtrag sind in Tonnen pro Hektar und Jahr angegeben.

In den meisten Fällen bleibt dieser Bodeabtrag in einem sehr niedrigen Bereich. Der „tolerierbare“ Verlust ist nicht genau definierbar. Der Abtrag sollte im Allgemeinen nicht mehr als 5-6 t/ha/a betragen. Auf den Äckern Grebins gibt es nur 18 ha (1,6% der Ackerflächen), deren potentieller Abtrag über 5 t/ha/a liegt.

Das ist insgesamt ein erfreuliches Ergebnis. Lediglich in der Nähe zu Gewässern, besonders östlich vom Grebener See, könnte Handlungsbedarf bestehen.



108 Quelle: [https://www.lfl.bayern.de/appl/abag\\_interaktiv/](https://www.lfl.bayern.de/appl/abag_interaktiv/)



# Grebin

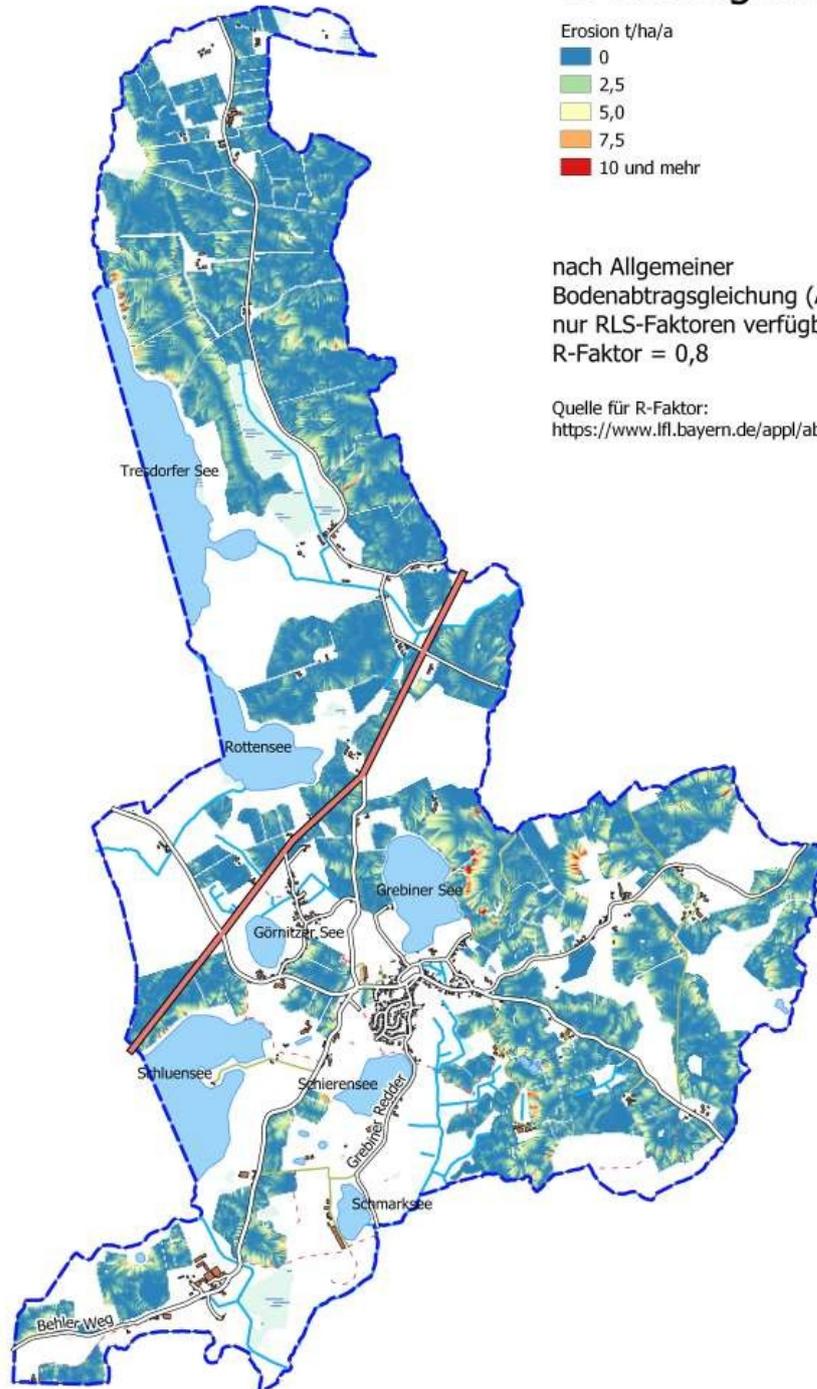
## Erosionsgefahr

Erosion t/ha/a



nach Allgemeiner  
Bodenabtragungsgleichung (ABAG),  
nur RLS-Faktoren verfügbar  
R-Faktor = 0,8

Quelle für R-Faktor:  
[https://www.lfl.bayern.de/appl/abag\\_interaktiv/](https://www.lfl.bayern.de/appl/abag_interaktiv/)



Copyright: Christoph Schwager





## Agrochemie

Ich vermute, niemand – auch kein Landwirt – würde der Aussage widersprechen: Für die Ökologie wäre es besser, wenn die Landwirtschaft ohne Agrochemie auskommen könnte.

Es gibt halt Gründe, warum sie trotzdem eingesetzt wird.

Und es gibt Gründe, warum sie nicht eingesetzt werden sollte.

Die Frage lautet: Welche Voraussetzungen und Bedingungen müssen vorliegen, um auf Agrochemie verzichten zu können? Und: Wie können wir sie schaffen?

Meine Vermutung: Wenn die betriebswirtschaftlichen Ergebnisse stimmen, machen die Landwirte liebend gern mit. Und da können wir Grebener im Rahmen einer Bürgergenossenschaft bzw. Solidarischen Landwirtschaft helfen.

Angenommen es gelänge, so hätte das **enorme Verbesserungen** zur Folge: Viel weniger Energieverbrauch, viel weniger CO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Emissionen, eine ökologische Labsal für die Artenvielfalt, keine Gewässerkontamination (einschließlich Grundwasser) und vieles mehr.

Es wäre ein lohnenswertes Unterfangen. Und es ist grundsätzlich möglich. Deshalb konstatiere ich folgendes

### Potential: Agrochemie abschaffen



## Anhang

### Zusammenfassung der Potentiale

Das größte Potential in unserer Gemeinde sind die Menschen.

Potential: positive Utopien entwickeln

Potential: Veränderung sozialer und kultureller Ursachen

Potential: anders denken

Potential: zufrieden sein, genug sein lassen

Potential: soziale Erfindungen (statt nur Technik-Fokus)

Potential: Begriffe neu fassen

Potential: Kooperation im Dorf organisieren

Potential: Bürgergenossenschaft gründen

Potential: Solidarische Landwirtschaft gründen

Potential: Versorgung in eigene Hände nehmen

Potential: Kommunikationsplattform im Dorf etablieren

Potential: moderierten Prozess „Dorfgespräch“ realisieren

Potential: Transparenz - Was passiert in der Gemeindevertretung?

Potential: Lernen von und Vernetzung mit anderen Kommunen

Potential: sozial basierter Dorfentwicklungsplan mit Zielbestimmungen

Potential: Umwelt- und Klimamanager einsetzen

Verbesserungspotential für Wanderwege:

Potential: Wasserversickerung in Senken

Potential: Wasserspeicherung in Senken

Potential: CO<sub>2</sub>-Speicherung in Senken

Potential: Feuchtbiotope in Senken

Potential: Wasser von Dachflächen nutzen

Potential: Verzicht auf Pestizide und hohe Düngergaben



**Potential: ökologische Anbaumethoden in der Landwirtschaft**

**Potential: Wassermanagement, Wassermanager einsetzen**

**Potential: Monitoring von Umweltdaten**

**Potential: Rekommunalisierung der Abwasserentsorgung**

**Potential: weniger statt mehr**

**Potential: innerer Abschied von „grünem Wachstum“**

**Potential: weniger statt mehr**

**Potential: Humusaufbau der Äcker**

**Potential: Pflanzenkohle aus Knickholz**

**Potential: Begrenzung der Viehhaltung**

**Potential: effektive CO2-Reduzierung in der Landwirtschaft**

**Potential: einfach mal wachsen lassen**

**Potential: politische Rahmenbedingungen ändern**

**Potential: weitere Schutzgebiete in Grebin schaffen**

**Potential: Bedingungen schaffen für freundliche Koexistenz von Landwirtschaft und Artenvielfalt**

**Potential: mehr ökologische Vernetzung, Nischen und Lebensräume schaffen**

**Potential: Dokumentation der Wildblumen**

**Potential: private Gärten für Biodiversität nutzen**

**Potential: Rat von Fachleuten einholen**

**Potential: Feuchtbiotop Breitensteiner Senke**

**Potential: Feuchtbiotop Fuchsbergensenke**

**Potential: Biotopverbund schaffen**

**Potential: Trockenbiotop Streuobstwiese Mühlenberg**

**Potential: Naturbeobachtung und Naturbildung fördern**

**Potential: eigenes Saatgut nachbauen**

**Potential: Unsere Landwirte und Landwirtschaft.**

**Potential: Agrochemie abschaffen**



## CO<sub>2</sub>-Bindung in Böden

Berechnungsschritte:

1. Bestimmung des Bodengewichtes aus Lagerungsdichte und Bodentiefe
2. Bestimmung des Gewichtes der organischen Substanz
3. Bestimmung des Gewichtes des Kohlenstoffs in der organischen Substanz
4. Umrechnung des Kohlenstoffs in Kohlendioxid Äquivalent
5. Hochrechnung auf die Ackerfläche Grebins
6. in Beziehung gesetzt zur Einwohnerzahl Grebins

<b>Eingangsparameter:</b>	
Lagerungsdichte humoser Oberboden	1,3
Bodentiefe cm	20
C-Gehalt in organischer Substanz in %	58
Ackerfläche in Grebin (ha)	1129,0
CO <sub>2</sub> -Ausstoß pro Person und Jahr in t	9,15
Einwohner in Grebin	981,0
CO <sub>2</sub> -Ausstoß in ganz Grebin pro Jahr in t	8976,2

	<b>Humusgehalt in %</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
1.	Gewicht der Bodenschicht je m <sup>2</sup> in kg	260	260	260
2.	organische Substanz je m <sup>2</sup> in kg	2,6	5,2	13
3.	C-Gehalt je m <sup>2</sup> in kg	1,51	3,02	7,54
4.	CO <sub>2</sub> Äquivalent je m <sup>2</sup> in kg	5,43	10,86	27,14
5.	CO <sub>2</sub> Äquivalent aller Grebiner Ackerflächen in t	61291,2	122582,3	306455,8
6.	Anzahl CO <sub>2</sub> -Jahresemissionen von Grebin	6,8	13,7	34,1

Diese Größenordnung wird indirekt durch das Thünen-Institut bestätigt, das in unserer Gegend einen Gesamt-Gehalt von ca. 160 t C bis 1 m Bodentiefe ermittelt hat.

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/humusstatus-der-boeden#boden-als-kohlenstoffspeicher->



## Beispiele Zukunftsfähige Dörfer

GEN Deutschland

<https://www.gen-deutschland.de/projekte/projekt-leben-in-zukunftsfahigen-doerfern/>

<https://www.gen-deutschland.de/lzd/>

Agrarsoziale Gesellschaft: <https://www.asg-goe.de/index.shtml>

dvs – Netzwerk ländlicher Raum

<https://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/>

Neulandgewinner: <https://neulandgewinner.de/>

<http://www.dorfettbewerb.bayern.de/>

<http://www.dorfettbewerb.bayern.de/052446/index.php>

Umweltbundesamt

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/leben-in-zukunftsfahigen-doerfern>

<http://blog.fachstelle-zweite-lebenshaelfte.de/2018/03/08/bericht-vom-marktplatz-der-doerfer-gesellschaft-selber-machen-29-11-2017-berlin/>

Saarland-Pfalz-Kreis

<https://www.saarpfalz-kreis.de/pressearchiv/demographiepakt-fuer-zukunftsfahige-doerfer-und-staedte-im-kreis>

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

<https://www.ble.de/DE/Projektfoerderung/Foerderungen-Auftraege/Kompetenzzentrum-Laendliche-Entwicklung/MuD.html?nn=8903534>

Landwirtschaftsministerium

[https://www.bmel.de/DE/Laendliche-Raeume/bundesinitiative\\_node.html](https://www.bmel.de/DE/Laendliche-Raeume/bundesinitiative_node.html)

Zukunftskommunen

<https://zukunftskommunen.de/>

<https://zukunftskommunen.de/kommunen/>

Rettenbach am Auerberg

<https://www.rettenschbach-am-auerberg.de/unser-dorf/weichbergmarkt/>

Heckenbeck: <http://www.heckenbeck-online.de/ndr-heckenbeck-film/>

Bernkastel-Wittlich

[https://www.volksfreund.de/region/mosel-wittlich-hunsrueck/ideen-fuer-zukunftsfahige-doerfer-gesucht\\_aid-46702455](https://www.volksfreund.de/region/mosel-wittlich-hunsrueck/ideen-fuer-zukunftsfahige-doerfer-gesucht_aid-46702455)

Bitburg: <https://www.nico-steinbach.de/?p=2338>

Klixbüll: <https://www.klixbuell.de/seite/401578/klixb%C3%BClls-resolution.html>

33 „Dörfer im Aufbruch“: <https://www.doerfer-im-aufbruch.de/doerfer-bundesweit/>



## Blühflächen

Die ökologischen Kennzahlen bedeuten:

Licht:	1=totale Schattenpflanze 9=in vollem Sonnenlicht	
Temperatur:		
Feuchte:	1=Trockenpflanze	9=sehr nasser Pflanzenstandort
(Boden)Reaktion:	1=sehr saurer Boden	9=schwach alkalischer Boden
Stickstoff:	1=kein Stickstoff	9=ausgesprochener Stickstoffzeiger

(nach H. Ellenberg: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas.)

Pflanzen auf der Blühfläche an der Badestelle Schluensee, 21.11.2020

		Licht	Temperatur	Feuchte	Reaktion	Stickstoff
Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	8		4		5
Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i>	7	6	4	8	4
Ackerhundskamille	<i>Anthemis arvensis</i>	7	6	4	3	6
Wiesenkerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>	7		5		8
Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	7		6		8
Weiche Trespel	<i>Bromus hordeaceus</i>	7	6			3
Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	7				5
Kornblume	<i>Centaurea cyanus</i>	7				
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	7				
	<i>Chrysanthemum segetum</i> ,					
Saat-Wucherblume	<i>Glebionis segetum</i>	7	6	5	5	5
Wegwarte	<i>Cichorium intibus</i>	9	6	4	8	5
Ackerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>	7	6	4	7	
Kanadisches Berufkraut	<i>Conzya canadensis</i>	8		4		4
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>	8	6	4		4
Wilde Karde	<i>Dipsacus fullonum</i>	9	6	6	8	5
Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	9	7	3		4
Quecke	<i>Elymus repens</i>	9		6	7	6
Reiherschnabel	<i>Erodium variabile</i>	8		3		
Gewöhnlicher Erdrauch	<i>Fumaria officinalis</i>	6		5	6	7
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>	7		5		
Weicher Storchschnabel	<i>Geranium molle</i>	7	6	3	5	4
Rundblättriger Storchschnabel	<i>Geranium rotundifolium</i>	7	6	4		4
	<i>Hieracium caespitosum</i> ( <i>piloselloides?</i> ),					
Wiesen-Habichtskraut	<i>Pilosella caespitosa</i>	7	6	4		2
Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>	8	5	5	4	3
Wiesen-Witwenblume	<i>Knautia arvensis</i>	7	5	4		3
Gefleckte Taubnessel	<i>Lamium maculatum</i>	4		6	7	8
Wiesenmargeritte	<i>Leucanthemum maximum</i>	9		3		3
Gewöhnliches Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>	8	5	3	7	3
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	7		4	7	3
Wilde Malve	<i>Malva sylvestris</i>	8	6	4		8
Weißer Steinklee	<i>Melilotus albus</i>	9	6	3	7	3
Klatschmohn	<i>Papaver rhoeas</i>	6	6	5	7	6



Spitzwegerich	Plantago lanceolata	6				
Kleine Braunelle	Prunella vulgaris	7			4	
Sauerampfer	Rumex acetosa	8				5
Stumpfbliättriger Ampfer	Rumex obtusifolius	7	5	6		9
Taubenskabiose	Scabiosa columbaria	8	5	4	8	3
Klebriges Greiskraut	Senecio viscosus	8	6	3	4	5
Gewöhnliches Greiskraut	Senecio vulgare	7		5		8
Weiße Lichtnelke	Silene alba (latifolia)	8		4		7
Schwarzer Nachtschatten	Solanum nigrum	7	6	5	7	8
Vogelmiere	Stellaria media	6		4	7	8
Rainfarn	Tanacetum vulgare	8		5		5
Löwenzahn	Taraxacum officinale	7		5		7
Wiesenraute	Thalictrum aquilegifolium	5		8	7	8
Feldthymian	Thymus serpyllum	7		2	5	1
Wiesen-Bocksbart	Tragopogon pratensis	7	5	4	7	6
Hasenklees	Trifolium arvensis	8	5	2	2	1
Feldklee	Trifolium campestre	8	5	4		3
Kleiner Klee	Trifolium dubium	6	6	5	5	4
Rotklee	Trifolium pratense	7				
Weißklee	Trifolium repens	8				7
Persischer klee	Trifolium resupinatum	8	8	5		5
Schwarze Königskerze	Verbascum nigrum	7	5	5	7	7
Saatwicke	Vicia sativa	5	5			
Ackerstiefmütterchen	Viola arvensis	5	5			
<b>Mittel</b>		7,3	5,7	4,4	6,1	5,1
<b>Minimum</b>		4,0	5,0	2,0	2,0	1,0
<b>Maximum</b>		9,0	8,0	8,0	8,0	9,0
<b>Std.-Abweichung</b>		1,1	0,7	1,2	1,7	2,1

### Pflanzen auf der Blühfläche am Parkplatz Schluensee, 21.11.2020

		Licht	Temperatur	Feuchte	Reaktion	Stickstoff
Schafgarbe	Achillea millefolium	8		4		5
Wiesenkerbel	Anthriscus sylvestris	7		5		8
Beifuß	Artemisia vulgaris	7		6		8
Kornblume	Centaurea cyanus	7				
Wiesenflockenblume	Centaurea jacea	7				
Ackermelde, Weißer Gänsfuß	Chenopodium album			4		7
Kanadisches Berufkraut	Conyza canadensis	8		4		4
	Heracleum spondylium	7	5	5		8
Wiesenbärenklau	Knautia arvensis	7	5	4		3
Acker-Witwenblume	Leucanthemum vulgare	7		4		3
Wiesen-Margerite	Malva sylvestris	8	6	4		8
Wilde Malve	Origanum vulgare	7		3		3
Wilder Dost	Phleum pratense	7		5		6
Wiesen-Lieschgras	Plantago lanceolata	6				
Spitzwegerich						



Gewöhnliche Braunelle	Prunella vulgaris	7			4	
Wiesen-Sauerampfer	Rumex acetosa	8				5
Jacobskreuzkraut	Senecio jacobeeae	8	5	4	7	5
Rote Lichtnelke	Silene dioica			6	7	8
Taubenkropfleimkraut	Silene vulgaris	8		4	7	2
Schwarzer Nachtschatten	Solanum nigrum	7	6	5	7	8
Rotklee	Trifolium pratense	7				
<b>Mittel</b>		7,3	5,4	4,5	6,4	5,7
<b>Minimum</b>		6,0	5,0	3,0	4,0	2,0
<b>Maximum</b>		8,0	6,0	6,0	7,0	8,0
<b>Std.-Abweichung</b>		0,6	0,5	0,8	1,3	2,2