In den kommenden Ausgaben von „Wernberg-Köblitz aktuell“ möchten wir Ihnen die einzelnen Handlungsfelder der Agenda30 näherbringen. Wir gehen dabei schwerpunktmäßig auf die Bereiche ein, in denen die Kommunen und die Bürger am besten Einfluss nehmen können.

Alle Beiträge zum Thema „Agenda30“ finden Sie auch nochmal zum Nachlesen auf der Homepage der Gemeinde unter der Rubrik „Leben in Wernberg-Köblitz/Agenda30“.



Agenda30 – Klimawald

Unser Wald – warum ist er so wichtig für uns?

Der Wald ist ein vielfältiges und komplexes Ökosystem, das großen Einfluss auf unser Leben hat und von dem wir in vielerlei Hinsicht profitieren. Es mag uns im Alltag zwischen Wohnung, Schule, Arbeit und Fitnessstudio nicht immer bewusst sein, aber der Wald leistet Tag für Tag, Woche für Woche und Jahr für Jahr Enormes:

Holz als Rohstoff
Allein in Bayern stehen ca. 5 Milliarden Bäume, wobei hier alles mitgezählt wird, was größer als 20 cm ist – also eine recht großzügige Zählweise. Jedes Jahr wachsen etwa 33 Millionen Vfm (Vorratsfestmeter, Holzvorrat eines stehenden Baumes incl. Rinde) in bayerischen Wäldern nach.

CO2 und Sauerstoff
Ein Hektar Wald in gemäßigtem Klima bindet ca. 10,6 Tonnen CO2 – jedes Jahr. Dies entspricht dem CO2-Gehalt von ca. 4.500 Liter Benzin. Gleichzeitig setzt ein Hektar Nadelwald 30 Tonnen Sauerstoff frei, Laubwald „nur“ 15 Tonnen, da die Bäume im Winterhalbjahr kein Laub tragen (für diejenigen, die sich nicht gleich erinnern: ein Hektar entspricht 10.000 qm).

Luftreinigung
Pro Hektar filtert ein Wald jährlich bis zu 50 Tonnen Ruß und Staub aus der Atmosphäre, ganz ohne technische Vorrichtungen und offenbar zuverlässiger als so manche Abgasanlage deutscher Autohersteller.

Niederschlag und Grundwasser
Der Niederschlag wird im Wald auf vielfältige Weise gespeichert und abgepuffert, langsam an den Untergrund abgegeben und auf dem Weg in die tieferen Schichten gefiltert. Durch den aufstehenden Bewuchs sind die Grundwasserspeicher gut geschützt, daher liegt mehr als die Hälfte der bayerischen Wasserschutzgebiete im Wald – oder besser gesagt darunter.

Artenvielfalt
In den bayerischen Wäldern leben rund 13.000 Arten. Ein großer Teil hiervon, vor allem Käfer und Pilze, sind auf Totholz als Lebensraum angewiesen und dahingehend stark spezialisiert. Wie immer bilden verschiedenste Arten ein komplexes System gegenseitiger Abhängigkeiten, so dass der Ausfall einer einzigen Art bereits dramatische Folgen für das ganze System haben kann (mehr dazu auf der Homepage der Gemeinde unter dem Stichpunkt „Agenda30 – Biodiversität“)

Erholung und Gesundheit

Ob Spazierengehen, Laufen, Radfahren oder einfach „Waldbaden“, der Wald hat einen unglaublich positiven Einfluss auf unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden. Zum einen hat das Grün einen beruhigenden Effekt auf das Nervensystem, zum anderen stärken die ätherischen Öle und Terpene der Bäume unser Immunsystem.

Was ist das Problem?

Die bayerischen Wälder stehen unter Stress. Zwar konnte das Waldsterben durch den „Sauren Regen“ seit den 1980er Jahren durch verschiedene Maßnahmen wie Rauchgasentschwefelung bei Kraftwerken oder den Einbau von Katalysatoren bei Fahrzeugen deutlich verringert werden, gleichzeitig hat der Wald jedoch mit den immer stärker werdenden Folgen des Klimawandels zu kämpfen.

Gerade die Fichte, der „Brotbaum der Forstwirtschaft“, geschätzt wegen ihrer relativen Anspruchslosigkeit, schnellem Wachstum und vielseitiger Verwendbarkeit, leidet extrem bei geringen Niederschlägen. Bei Trockenstress kann sie nicht mehr genügend Harz produzieren, um den Borkenkäfer beim Anbohren der Rinde kurzerhand zu „verharzen“ und damit zu töten. Ist der Käfer erst einmal erfolgreich in die Rinde eingedrungen, ist das Schicksal des Baumes besiegelt. Über entsprechende Signalstoffe des Käfers werden Artgenossen angelockt, welche ebenfalls ihre Brut in dem befallenen Baum ablegen. Dabei zerstören die Larven die Bastschicht zwischen Rinde und Holz, so dass die Nährstoffversorgung des Baums zum Erliegen kommt und der Baum unweigerlich abstirbt. Je länger und trockener der Sommer, desto schneller können sich die Käfer vermehren; bis zu drei Generationen in einem Jahr sind möglich.

Trockenheit sorgt auch für eine geringere Standfestigkeit, was bei größeren Sturmereignissen zu großflächigen Windwürfen führen kann. Käfer und Sturm können so innerhalb kurzer Zeit riesige Waldgebiete schädigen, Monokulturen sind hier besonders gefährdet. Da der Anteil der Fichte in Bayern bei knapp 42% liegt, handelt es sich um ein Problem von erheblichem Ausmaß. Doch auch andere Baumarten wie Buche, Eiche oder Kiefer leiden unter zu hohen Temperaturen und ausbleibenden Niederschlägen. Da der Klimawandel schneller fortschreitet als das Ökosystem „Wald“ auf diese Veränderungen reagieren kann, muss bei der Bewirtschaftung ein besonderes Augenmerk darauf gelegt werden, den Wald aktiv und vorausschauend umzubauen, damit nicht einzelne Teile des Ökosystems kollabieren. Wir haben oben bereits gesehen, wie wichtig ein gesunder und intakter Wald für uns alle ist.

Und was ist ein „Klimawald“?

Ein wichtiges Ziel in der Bewirtschaftung der staatlichen und kommunalen Wälder ist der Umbau in Richtung „Klimawald“. Dabei werden insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- Widerstandsfähigkeit gegenüber den zu erwartenden Klimaveränderungen
- Zusätzliche Speicherung von CO_2 durch wuchskräftige Bestände
- Nachhaltige und vorausschauende Bewirtschaftung

- Schutz der Artenvielfalt und des Erholungswerts
- Zuverlässigkeit und Kontinuität bei der Rohstoffversorgung

Da niemand genau wissen kann, wie das Klima in Bayern in 50 oder 100 Jahren aussieht, läuft das Ganze bis zu einem gewissen Grad nach dem urbayerischen Motto „Schau' ma mal, dann seng ma's scho", weil „nix gwiss woas ma niad". Was man allerdings weiß, ist, dass in einem möglichst breit aufgestellten Mischwald mit mehreren gut etablierten Arten ziemlich wahrscheinlich eine Art besser mit den neuen Gegebenheiten zurechtkommen wird. Ein Totalausfall, wie er bei Monokulturen droht, kann so bestmöglich vermieden werden.

Hierzu werden neben den heimischen Hauptbaumarten wie Buche, Eiche und Tanne auch seltenere klimatolerantere heimische Baumarten wie Spitzahorn, Elsbeere oder Edelkastanie angebaut. Aber auch die Nadelhölzer haben im Klimawald ihre Berechtigung, da sie besonders wuchskräftig sind und spezifische Voraussetzungen für bestimmte Tiere, Pilze, Flechten und Moose bieten.

Im Rahmen einer vorausschauenden Bewirtschaftung werden vorausverjüngte Bestände angestrebt, in denen kleine und mittlere Bäume gemischt mit Altbäumen stehen. Besonders alte und dicke Bäume, sogenannte „Methusaleme", werden besonders geschützt und teilweise auch als stehendes oder liegendes Totholz im Wald belassen – sehr zur Freude von Specht, Siebenschläfer, Eule, Fledermaus, Hirschkäfer, Feuersalamander, Erdkröte und so weiter.

Neben der Artenvielfalt hat Totholz noch weitere positive Eigenschaften. Bei der Zersetzung des Holzes entsteht Humus, Nährstoffe und Spurenelemente werden freigesetzt sowie die Bodenfruchtbarkeit verbessert. Außerdem sorgt liegendes Totholz für eine besondere Art der Naturverjüngung: Fichten- und Kiefernsämlinge keimen gerne auf ihren schon leicht zersetzten Artgenossen, da diese das Wasser wie ein Schwamm speichern und der Sämling gegenüber dem umgebenden Bewuchs einen Höhenvorteil erreicht. Ein „aufgeräumter" Wald ist also nicht wirklich erstrebenswert, und so mancher Asthaufen ist nicht aus Faulheit, sondern aus Fachkenntnis heraus liegengeblieben.

Ein kontrollierter und geplanter Einschlag von Nutzholz hat auch wirtschaftliche Vorteile. In Zeiten von großen Sturm- und Käferschäden bricht der Holzpreis oft stark ein, das Schadholz muss aber trotzdem zügig aufgearbeitet werden, damit sich der Käfer nicht weiterverbreiten kann. Oft decken die Erlöse gerade so die Kosten, die Lager sind voll und als letzte Möglichkeit bleibt oft nur noch die Verwertung als Brennholz. Umgekehrt müssen geschädigte Flächen erst wieder aufgeforstet werden und bringen in den folgenden Jahren oder Jahrzehnten entsprechend weniger Ertrag, kosten dafür aber viel Geld und Nerven. Je weniger unkalkulierbare Schäden, desto entspannter ist also die Gemütslage in der Fortwirtschaft.

Nicht zuletzt macht es auch ungleich mehr Spaß, in einem gesunden und strukturreichen Wald spazieren zu gehen oder Sport zu treiben. Gerade die Laubbäume kommen unseren jahreszeitlichen Bedürfnissen sehr entgegen: im Winter lassen sie die Sonnenstrahlen nahezu ungehindert zu uns durch, im Sommer dagegen spendet das grüne Laubdach einen lebendigen Schatten und ein vergleichsweise kühles Mikroklima. In alten Buchenbeständen kann die Temperatur um bis zu 5 °C geringer sein als im freien Umland.

Was kann der Markt Wernberg-Köblitz tun?

Die Marktgemeinde Wernberg-Köblitz besitzt knapp 37 ha Gemeindewald, davon werden ca. 29 ha regulär bewirtschaftet. Die übrigen Flächen stehen außerhalb der regulären Nutzung, es handelt sich hier z.B. um Böschungen, Feuchtflächen, Wiesen oder Wege. Aufgrund gesetzlicher Vorgaben ist für den Gemeindewald ein Forstbetriebsgutachten erstellt worden, das detaillierte Bewirtschaftungsziele für die jeweiligen Flächen beschreibt und für den Zeitraum 2021 bis 2040 gilt.

Aus dem Gutachten geht hervor, dass der Waldumbau bereits gut vorangeschritten ist. Das allgemeine Bestockungsziel (kurz „BZ“) stellt sich im Vergleich zum derzeitigen Bestand wie folgt dar:

Baumart	**Derzeitiger Anteil**	**Anteil lt. BZ**
Buche	11%	15%
Eiche	31%	30%
Edellaubholz	12%	15%
Sonstiges Laubholz	10%	5%
Summe Laubbäume	**64%**	**65%**
Fichte	6%	5%
Kiefer	30%	20%
Lärche	-	5%
Tanne	-	5%
Summe Nadelbäume	**36%**	**35%**

Die Zielverteilung von Laub- und Nadelbäumen ist nahezu erreicht, vor allem weil der Anteil der Fichte vergleichsweise niedrig ausfällt. Zuwächse sollen vor allem im Bereich der Edellaubhölzer wie Elsbeere, Esskastanie, Flatterulme und Ahorn erzielt werden, außerdem sollen kleinere Anteile Lärchen und Tannen eingemischt werden.

Hier vielleicht eine kurze Anmerkung zum Begriff „Mischwald“: es ist entgegen der landläufigen Meinung nicht zielführend, auf einer bestimmten Fläche viele verschiedene Bäume gemischt zu pflanzen, da die wuchskräftigen Arten die wuchsschwächeren mit der Zeit verdrängen und die Durchmischung dadurch wieder aufgelöst wird. Daher werden die gewünschten Arten in größeren Gruppen gepflanzt, so dass sich ein Mischwald wie ein Mosaik aus verschiedenen mehr oder weniger großen Beständen darstellt.

Auf der unten abgebildeten Fläche bei Deindorf wurde bereits ein Umbau von einem reinen Kieferbestand (ca. 60-90 Jahre alt) in einen Bestand mit 80% Buche vorgenommen. Ein Teil der Kiefern wurde als Schirm für die Buchen belassen, die im jugendlichen Alter den Halbschatten schätzen. Die dichte Pflanzung entspricht den natürlichen Gegebenheiten, ein Buchensprössling kommt selten allein und muss sich daher gegen viele andere Sprösslinge durchsetzen. Die Jungbäume treiben sich gegenseitig in die Höhe, so wird gleichzeitig die Ausbildung starker Seitentriebe verhindert und qualitativ hochwertiges Stammholz erzeugt. Im nächsten Schritt wird der Schirm geschlagen und das Weichlaubholz entnommen werden, in den entstehenden Lücken sollen Lärchen

aufwachsen. Im Verlauf der Bewirtschaftung werden immer wieder Buchen entnommen, so dass im Altbestand auf einer Fläche von ca. 1.000 qm nur noch ca. 10 große Buchen stehen.





Abb. oben: Zwischen den jungen Buchen wachsen auch Birken und andere Weichlaubhölzer, die im Zuge der nächsten Pflegemaßnahmen entfernt werden.

Abb. links: Der lockere Schirm aus Kiefern ist gut zu erkennen, darunter der relativ dichte Buchenbestand.

Was ist eigentlich mit dem Biotop im Neudorfer Wald passiert?

Wer öfter im Neudorfer Wald (westlich zwischen Kettnitzmühle und Grünau) auf den Laufstrecken unterwegs ist, hat wahrscheinlich beim Anblick des dortigen Biotops erstmal gestutzt. Dieses war im Zuge des Baus der A93 angelegt worden und im Lauf der Zeit völlig zugewachsen. Im Herbst 2021 wurde das Gelände tiefgreifend umgestaltet, manch einer wird sich eher denken „verwüstet“. Tatsächlich wurde hier jedoch ein ehemals vielfältiger Lebensraum wiederbelebt.





Auf den ersten Blick wirkt das Biotop wie eine liegengelassene Baustelle, bei näherem Hinsehen bilden die unterschiedlich tiefen Wasserbereiche und vor allem die Uferzonen wertvolle Lebensräume für vielerlei Lebewesen.

Zuständig für dieses Biotop ist nicht die Gemeinde Wernberg-Köblitz (es liegt nicht einmal im Gemeindegebiet), sondern die Bayerischen Staatsforsten in Person von Förster Simon Schmidt vom Forstbetrieb Schnaittenbach. Ursprünglich war die Fläche angelegt worden als Lebensraum für Reptilien und Amphibien, diese mögen es allerdings lieber sonnig und offen als dunkel und

zugewachsen. Daher auch der Zeitpunkt der Maßnahme im Herbst, damit die wechselwarmen Tiere noch mobil und die Jungtiere bereits weit genug entwickelt sind.

Im ersten Schritt wurde der Bewuchs weitestgehend entfernt und ein Teil in Form von Reisighaufen und Totholzstämmen abgelagert. Zusätzlich wurden die Uferbereiche abgeflacht, verlandete Bereiche wieder aufgebrochen und Steinhaufen angelegt. Der offene Sandboden zwischen den Wasserflächen speichert die Wärme und schafft einen besonderen strukturellen Aspekt in der Anlage.





Abb. links: abgeflachter Uferbereich mit neu angelegter Landzunge
Abb. rechts: wertvolle Kleinstrukturen wie liegendes Totholz, Steinhaufen und Wurzelstockhaufen, im Hintergrund eine Eichenpflanzung

In ähnlicher Art und Weise wird an verschiedenen Stellen im Staatsforst ausgelichtet, um unterschiedliche Strukturen und Lichtverhätlnisse zu schaffen; ein stockdunkler Fichtenbestand ist nämlich bei näherer Betrachtung kein besonders attraktiver Lebensraum. Auch Bodenverwundungen, bei denen der Mineralboden unter der Humusschicht mit Forstpflügen freigelegt wird, sehen für den Laien erst einmal schlimm aus, sind aber für die Naturverjüngung von Kiefern, Lärchen und auch Douglasien wichtig. In der Natur nutzen diese sog. Mineralbodenkeimer z.B. den offenen Boden im Bereich der Wurzelteller von umgestürzten Bäumen, bei gewünschter Naturverjüngung muss der Mensch hin und wieder selbst Hand anlegen.

Und was kann ich selber tun?

Private Waldbesitzer können sich in der Bewirtschaftung ihrer eigenen Wälder optimalerweise an den Klimawald-Konzepten orientieren, der zuständige Förster Hubert Amode vom Forstrevier Pfreimd steht hier beratend zur Seite. Jeder Waldbesitzer, ob Freistaat, Kommune oder privater Forstwirt, bewegt sich (vermeintlich) im Spannungsfeld zwischen guten Erträgen und den Aspekten zum Natur- und Klimaschutz. Allerdings gilt insbesondere in der Forstwirtschaft: was in 80 Jahren geerntet werden soll, muss heute klug gepflanzt werden. Ein klimastabiler, nachhaltig bewirtschafteter Wald stellt daher eine lohnende Investition in die Zukunft dar – Nachhaltigkeit wird ja auch oft als „Enkeltauglichkeit“ beschrieben.

Auch der waldbesitzlose Durchschnittsbürger kann seinen Beitrag leisten, dabei sollten die allgemeinen Verhaltensregeln eine Selbstverständlichkeit sein (kein unnötiger Lärm, keine freilaufenden Hunde, auf den Wegen bleiben, keinen Abfall hinterlassen). Daneben wäre ein wertschätzender Umgang mit den Menschen wünschenswert, die sich täglich mit dem Wald

beschäftigen. Beide Förster haben von teilweise unerfreulichen Begegnungen erzählt, weil der eine oder andere Spaziergänger mit den vorgenommenen Pflegemaßnahmen nicht einverstanden war.

Natürlich ist es richtig und wichtig, wenn Menschen sich für die Belange der Natur und insbesondere des Waldes interessieren und entsprechende Fragen stellen. Diese werden in aller Regel auch gerne von den ausführenden Personen beantwortet, soweit es die Zeit erlaubt. Allerdings darf man grundsätzlich schon etwas Vertrauen in die Sach- und Fachkenntnis derjenigen haben, die sich haupt- oder nebenberuflich mit der Materie beschäftigen. Es erscheint doch naheliegend, dass man einen forstlichen Beruf nicht deswegen ergreift, um dem Wald den größtmöglichen Schaden zufügen zu können.

Wo kann ich mich weiter informieren?

Die obenstehenden Informationen sind größtenteils den Seiten des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (https://www.stmelf.bayern.de) und der Bayerischen Staatsforsten (https://www.baysf.de) entnommen. Hier finden Sie noch viele weitergehende Informationen zum bayerischen Klimawald.

Eine eher intuitive, aber sehr weitreichende Erkenntnis erlangt man am besten beim Betrachten eines alten Baumriesen: die Kreisläufe im Wald umfassen Zeiträume von Jahrzehnten und Jahrhunderten, und das, was wir in diesem Moment wahrnehmen, ist immer nur ein winziger Ausschnitt des großen Ganzen.

Wenn Sie Fragen oder Anregungen für uns haben, schicken Sie uns jederzeit gerne eine Nachricht unter agenda30.beauftragte@wernberg-koeblitz.de

Georg Schlögl und Cornelia Paulus
Agenda30-Beauftragte des Marktes Wernberg-Köblitz