

Der „lebendige Boden“ als Schlüssel für eine erfolgreiche Anpassung

Bericht über den Vortrag von Ludwig Pertl, Förster und Projektleiter bei Links4Soils, Kaufering (Freising, 06.07.2019 - Sommerseminar des Ökologischen Jagdvereins Bayern e.V.)

Ein Umdenken in der Forstwirtschaft ist nötig, das wird aus dem Vortrag von Ludwig Pertl schnell klar. Wurde Jahrzehnte lang bei der Forstwirtschaft fast ausschließlich dem höchstmöglichen Ertrag hinterhergerannt, so wird die gesamte Ökosystemleistung und somit auch die Auswirkung des Waldes auf Boden, Klima und Wasser sträflich vernachlässigt.

Was leisten unsere Wälder?

Kurzfristig höchstmöglicher Ertrag war immer verbunden mit einem hohen Nadelholzanteil. Rechnet man die theoretische technische Effizienz der Holzproduktion, so erhält man für die eingesetzte Sonnenenergie lediglich einen Wirkungsgrad von nur 0,25 %. Nur so wenig Energie wird in die Holzproduktion gesteckt. Betrachtet man jedoch andere Leistungen, die der Wald auch langfristig, bei dauerhafter Bestockung leisten kann, erreicht man eine deutlich höhere Effizienz. Am Beispiel der Transpirationsenergie, die eine Abkühlung der Umgebung und dadurch auch eine gesundheitsförderliche Komponente ins Spiel bringt, wird es recht deutlich. Diese Verdunstung während der Vegetationszeit ist für das Abpuffern von Heiß-Trockenphasen und für Niederschlag im Sommer unverzichtbar. Hier ist der Wirkungsgrad bereits bei 34 %. Gerade Städte profitieren hier von den nahen Wäldern, aber auch Wälder fernab von Städten haben einen positiven Effekt auf das regionale Klima. Laut einer Studie der Europäischen Umweltagentur geht z. B. jede 10%ige Erhöhung von Wald einher mit einem signifikanten Rückgang an Erkrankungen, das wiederum eine Steigerung der Lebenserwartung um bis zu fünf Jahren bewirken kann.

Der Wald ist nicht nur Holzlager, er hat zahlreiche multifunktionale Aufgaben. Die Gesellschaft muss das erkennen, anerkennen und auch Konsequenzen daraus ziehen.

Zukünftige Herausforderungen

Welche Konsequenzen der Klimawandel für die Wälder hat, lässt sich bereits jetzt erkennen. War bislang immer hauptsächlich die Temperatur der begrenzende Faktor bezüglich der Biomasseproduktion der Bäume, so wird es zukünftig wohl das pflanzenverfügbare Wasser in der Vegetationszeit sein. Das stellt den Waldbesitzer vor viele Herausforderungen: Sollte ich besser mit „neuen“ Baumarten arbeiten oder sollte ich lieber versuchen, mich waldbaulich der potentiellen natürlichen Vegetation anzunähern? Welche Herkünfte sind bei einer notwendigen Pflanzung sinnvoll? Dies sind nur ein paar Fragen, die sich ein nachhaltiger Waldbesitzer stellen wird. Ein weiteres Problem ist auch momentan schon bei der Pflege von jüngeren Waldbeständen der seit Jahren schlechte Absatzmarkt für anfallendes Pflegeholz. Das heißt, dass die Bestände häufig viel zu spät durchforstet werden und dadurch anfällige, einschichtige Altersklassenstrukturen entstehen, die eine dauerhafte Bewirtschaftung der Wälder verkomplizieren.

Aber all diese Fragen führen noch nicht zum grundsätzlichen Problem. Denn nur ein intakter Boden hat die bestmögliche Leistung und den höchsten Biomassezuwachs. Und nur dadurch kann der Boden auch besser und mehr Ökosystemleistungen übernehmen. Also muss die Frage lauten: Wie bekomme ich mehr Leben in den Boden?

Der lebendige Boden

Der „lebendige“ Boden wird charakterisiert durch eine gute Humusform, ein Mull oder ein mullartiger Moder sollte dabei angestrebt werden. Der gesamte Boden sollte mit vielen, tiefreichenden Feinwurzeln angereichert sein. Als Ziel sollte auch eine größere Regenwurmpopulation ins Auge gefasst werden. Im Wald würde das bedeuten, dass die Regenwurmdichte bei über 100 Stück pro m² liegen sollte. Der Effekt dieses „lebendigen“ Bodens ist

eine hohe pflanzenverfügbare Wasserspeicherkapazität und -verfügbarkeit. Wie bereits eingangs erwähnt wird in Zukunft das Wasser der begrenzende Faktor bei der Biomasseproduktion der Pflanzen sein. Eine Waldbewirtschaftung im Hinblick auf ein zukunftsfähiges Wassermanagement wird daher von Nöten sein.

Um die genannten Thesen von Ludwig Pertl auch mit Zahlen belegen zu können, laufen zahlreiche Forschungsprojekte. Studenten aus Weihenstephan und Straubing sind regelmäßig im Wald und stellen hochsensible Messgeräte auf. Es werden sogar ganze Bäume ausgegraben, um deren Feinwurzelmasse zu bestimmen.

Der Einfluss der Jagd und einer nachhaltigen Forstwirtschaft

Dass bei all den Betrachtungen eine ökologisch ausgerichtete Jagd in Kombination mit einer nachhaltigen Forstwirtschaft ausschlaggebende Grundvoraussetzungen sind, zeigt Ludwig Pertl anhand von Zahlen, die belegen, dass hohe Schalenwildbestände durchaus einen Einfluss auf die Regenwurmmasse haben. So werden in einem nadelholzreichen Altersklassenwald mit einer hoher Schalenwilddichte deutlich weniger Regenwürmer vorhanden sein, als bei einem laubholzreichen Dauerwald mit angepassten Schalenwildbeständen. Das Schalenwild hat laut Pertl sogar direkten Einfluss auf die Regenwurmpopulation, da Reh und Regenwurm in gewisser Weise direkte Nahrungskonkurrenten sind. Beide haben ähnliche Ansprüche an die Blätternahrung. Dazu kommt, dass das Schalenwild häufig das Aufkommen mancher Baumarten, deren Blätter auch für den Regenwurm als Nahrung dienen, verhindert.

	Altersklassenwald	Dauerwald
Baumarten	nadelholzreich	laubholzreich
Produktion pro ha	0-1200 fm	50-600 fm
Schalenwild	4-5 kg/ha (hohe Dichte)	1-1,5 kg/ha (niedrige Dichte)
Regenwurmmasse	0-50 kg/ha	500-1000 kg/ha
Leb. Boden	0-10 t/Jahr/ha	Ca. 200 t/Jahr/ha

Der Einfluss der Jagd und einer nachhaltigen Forstwirtschaft auf den "lebendigen" Boden

Erläuterung:

- *Hohe Schalenwilddichte: ca. 20 Rehe pro 100 ha Wald*
- *1 kg Regenwurm bedeuten ca. 1 Mio. Individuen pro ha = 100 Regenwürmer pro m²*
- *Ein Regenwurm arbeitet das 200 – 250- fache seines Körpergewichts jährlich um und erzeugt damit Ton-Humus-Komplexe für ein gesundes Pflanzenwachstum*

Was muss sich ändern?

Die Betriebsformen in der Land- und Forstwirtschaft müssen sich in Zukunft weg von kurzfristigen hohen Gewinnen hin zu einem langfristig höchsten Nutzen bewegen. Nur durch diese grundsätzliche Umorientierung können möglichst alle Ökosystemleistungen des Waldes und auch der der Landwirtschaft erreicht werden. Einhergehen muss das mit einem gesellschaftlichen Wandel. Die

Systemleistungen, die der Wald oder die Landwirtschaft für die Allgemeinheit liefern, also der Schutz des Klimas, des Bodens und des Wassers, sollen einen monetären Wert bekommen, da nur dadurch die notwendigen Anpassungen an die Bewirtschaftungsformen erreicht werden können.

Markus Philipp
ÖJV Bayern