

## 7. Motorisierte Holzernteverfahren

Als kurz nach dem Zweiten Weltkrieg die Motorsäge aufkam, wurde es nötig, die umlaufende Kette auf dem Schwert zu schmieren. Hierbei wird Haftöl eingesetzt, das als Verlustschmierung in die Umwelt abgegeben wird. In der Sorge, dass diese Öle langfristig den Waldboden und das Wasser schädigen, wird seit mehreren Dekaden systematisch und in Deutschland wohl auch erfolgreich auf Kettenschmieröle umgestellt, von denen man annimmt, dass sie im Boden und Wasser schnell abgebaut werden. Vertraut man den Prüfverfahren, sollte hiermit die Gefahr eines Schadens gebannt sein.

Seit den 1990er Jahren halten selbstfahrende Maschinen im Wald Einzug, die die Bäume fällen, zu Sortimenten aufarbeiten und sogar bis zur Maschine vorrücken. Diese „Harvester“ erlösen nicht nur den Waldarbeiter von seiner sehr schweren und unfallträchtigen Arbeit, sondern hinterlassen auch nahezu unbeschädigte Waldbestände bei unschlagbar günstigen Kosten. Ihr Hauptnachteil besteht aber darin, dass sie mit ihrem Eigengewicht von i.d.R. mehr als 100 kN auf dem unbefestigten Waldboden fahren und diesen in einem Maße belasten, wie es bis dahin unbekannt war.

Dass derart hohe Massen von Boden nicht ohne Reaktion aufgenommen werden, ist jedem verständlich. In Deutschland befasst sich die Wissenschaft seit den 1990er Jahren mit der Einschätzung der Beanspruchung in Abhängigkeit von den wichtigsten Bodenparametern und der Höhe und zeitlichen Abfolge der Belastungen. Auch wenn immer noch nicht alle Fragen befriedigend geklärt werden konnten, ist bereits klar: Unter praktischen Bedingungen kann der Waldboden die hohe Belastung nicht elastisch kompensieren, so dass plastische Veränderungen unvermeidbar sind. Als Konsequenz wird eine Funktionstrennung vorgenommen: In regelmäßigen Abständen werden Fahrlinien festgelegt und zu Rückegassen erklärt, die auch bei künftigen Maßnahmen zu befahren sind und damit permanent dieser technischen Funktion dienen sollen. Alle verbleibenden Flächen dürfen nicht mit Maschinen befahren werden, damit dort der Vorrang der biosystemaren Funktionen gewährleistet werden kann. Bezüglich des Abstandes dieser Rückegassen und damit des Anteils, der aus der biologischen Produktion herausgenommen wird und vorrangig eine technische Funktion übernimmt, gibt es noch unterschiedliche Vorstellungen, das Grundprinzip der Funktionstrennung wird aber von der deutschen Forstwirtschaft allgemein akzeptiert (für viele Nachbarländer trifft dies noch nicht zu).

Die Harvester werden ergänzt von sog. Forwardern, die das Kurzholz in Rungenkörben tragend an die Waldstraße fahren. Sie benutzen selbstverständlich dieselben Gassen wie die Harvester, zeigen aber ein anderes Verhalten: Sie fahren schneller, sind noch deutlich schwerer und benötigen häufig mehrere Überfahrten. Damit entpuppen sie sich als das größere Problem, da die Böden entgegen ursprünglichen Vermutungen nicht nur verdichtet, sondern bei mehreren Überfahrten strukturell zerstört werden. Erfahrungen

und Messungen belegen gleichermaßen, dass Waldböden typischerweise 4-6 Überfahrten gut verkraften können, dann aber nachgeben und auf weitere Überfahrten mit der Auflösung ihrer Struktur reagieren. Das heißt, dass die Aufgabe der Forstwirtschaft auf den Rückegassen darin besteht, deren Befahrbarkeit, also eine rein technische Funktion, dauerhaft zu erhalten. Dort, wo dies nicht gelingt, stellt sich ein Schaden ein, der in der Regel nicht ohne technische Eingriffe behoben werden kann und damit als langfristig gelten muss.

Die Maschinenhersteller möchten diesen kritischen Punkt hinauszögern, indem sie die Reifenaufstandsflächen vergrößern oder die Anzahl der Achsen erhöhen, um den spezifischen Bodendruck zu senken. Außerdem ziehen sie auf die Räder verschiedene Bänder auf, um je nach Bedarf die Aufstandsfläche oder die Traktion zu erhöhen. Alle diese Maßnahmen haben aber den Nebeneffekt, dass damit das Gesamtgewicht der Maschinen ansteigt. Da außerdem die Anschaffungskosten steigen, müssen die Maschinen eine höhere Produktivität aufweisen, um konkurrenzfähig zu bleiben, also je Zeiteinheit mehr Holz transportieren. Diese Entwicklung nimmt bereits heute eindeutige Züge eines Teufelskreises an.

Wie verhält es sich mit dem Schaden? Eigentlich sollte man annehmen, dass es unvermeidbar auf den Rückegassen zu Schäden kommen muss. So klar ist das aber nicht: Solange einem Bodenabschnitt die Funktion einer Rückegasse zugewiesen wird und sie als solche auch uneingeschränkt verwendet werden kann, liegt nach unserer oben gefundenen Definition trotz ökologischer Bedenken kein Schaden vor. Erst dann, wenn die technische Funktion bedroht ist, stellt sich ein Schaden ein, der aktiv durch technische Maßnahmen repariert werden muss, um die Inanspruchnahme weiterer Teile des Waldbodens zu vermeiden. An diesem Punkt sind wir aktuell angekommen: Insbesondere auf Sammelgassen gehen viele Waldbesitzer dazu über, nach erfolgter Holzernte den Gassenboden partiell wieder zu nivellieren und an besonders in Anspruch genommenen Stellen die Befahrbarkeit durch Einbringen von Wegebaumaterial wieder herzustellen.

Was aber passiert, wenn sich der Waldbesitzer entscheidet, eine bisher als Gasse genutzte Linie künftig nicht mehr als solche zu verwenden und damit den Boden wieder für die biologische Produktion freizugeben? Der verdichtete und strukturell umgeformte Boden vermag diese Restaurierungsleistung nicht aus eigener Kraft zu meistern, da hierzu in Ermangelung der Sprengwirkung von Frost biologische Prozesse notwendig wären. Diese benötigen aber frische Bodenluft zum Atmen, die in den betroffenen Böden nicht in ausreichendem Maße vorhanden ist. Infolge der Veränderung der Zielsetzung wird aus einem funktionierenden System plötzlich ein geschädigtes, das aktiv vom Menschen wieder restauriert werden muss. Der Frage, wie dies geschehen kann, widmet sich RÜWOLA.

Wie häufig tritt dieser Fall auf? Hierüber ist nichts bekannt. Es kann jedoch vermutet werden, dass im Zuge von Nutzungsverzicht, sog. Flächenstillegung, Veränderung von Feinerschließungssystemen und bodenschonenderen Erntemethoden künftig in nicht vernachlässigbarem Umfang alte Gassen wieder aufgelassen werden mit der Folge, dass allein aufgrund der Veränderung der Zielsetzung dann frühere – sprich heute akzeptierte – Verhaltensweisen als Verursacher gravierender Schäden wahrgenommen

werden. Der Umfang wird wahrscheinlich denjenigen des ähnlich gelagerten Falls der Auflassung alter Riesen und Loiten bei Weitem überschreiten.

Was lernen wir aus diesem Vergleich aktueller Handlungen mit geschichtlichen Erfahrungen für unsere heutige Rückegassendiskussion? Was dürfen wir tun, wodurch wird unser Handeln begrenzt? Ich möchte hier drei Argumentationslinien aufzeigen: