



20 Jahre Forstliche Betriebsabrechnung im Kanton Thurgau



FORSTLICHE BETRIEBSABRECHUNG TG

Inhalt

3	Zusammenfassung
4	Einleitung
4	1 Die forstliche Betriebsabrechnung BAR
5	2 Datenherkunft und -aufbereitung
6	3 Wichtige Kennziffern und ihre Entwicklung
6	3.1 Randbedingungen
6	3.2 Holz: Nutzung, Nettoholzertrag, Sortimente
8	3.3 Arbeit: Kostensätze, Personalstunden, Unternehmeranteil
9	3.4 Holzproduktion: Produktionskosten, Produktivität und Erfolg
11	3.5 Umsatz und Erfolg: Gesamtbetrieb und Betriebsbereiche
14	3.6 Kernaussagen
14	4 Wertung des Erfolgs von BAR-TG 1987-2006
14	4.1 Aufwand und Nutzen der BAR für den Forstbetrieb
15	4.2 Aufwand und Nutzen der BAR für den Kanton



Zusammenfassung

Die BAR, die forstliche Betriebsabrechnung, schaut im Kanton Thurgau auf eine 20-jährige Tradition zurück. Sie ist ein Instrument, welches betriebswirtschaftlich wichtige Kennzahlen errechnet und darstellt. Im Mittelpunkt der Überlegungen steht dabei die Produktion, d.h. die Produkte, die Produktionskosten und -erlöse und die Produktivität der Forstbetriebe.

Die wichtigsten Kennziffern der kantonalen Verdichtung und ihre Entwicklung in den letzten 20 Jahren werden anhand der vier Schwerpunkte Holz, Arbeit, Holzproduktion, sowie Umsatz + Erfolg dargestellt.

- Beim Holz steht dem sinkenden Nettoholzertrag (von 110 Fr./m³ auf 70 Fr./m³/ha) eine gesteigerte Nutzung (von 8m³/ha auf 12m³/ha) gegenüber.
- Bei der Arbeit ging mit der durchschnittlichen Verteuerung der Arbeitskraft (von 20 Fr./Std. auf 35–40 Fr./ Std.) ein Abbau des betriebseigenen Personals einher. Die Arbeit wurde einerseits ausgelagert, andererseits rationalisiert.
- In der Holzproduktion hat der Kostendruck bewirkt, dass Rationalisierungen eingeleitet und die Produktivität pro Arbeitsstunde verbessert wurden. So konnte der Zeiteinsatz in der Holzernte von 2 Std./m³ auf 45 Min./m³ gesenkt werden. Die Zahlen zeigen jedoch auch, dass der Erfolg im Holzproduktionsbetrieb sehr stark von äusseren, kaum beeinflussbaren Bedingungen (v.a. Stürme, Käfer und Holzmarkt) abhängt.

- Mit dem Umsatz von 8.5 bis 9 Mio. Franken pro Jahr entspricht das Total der Thurgauer BAR-Forstbetriebe nur einem Kleinunternehmen. Die Holzproduktion ist das Hauptgeschäft, die Nebenbetriebe das zweite Standbein, wobei sich die Anteile nur geringfügig verschoben haben. Der Erfolg im Holzproduktionsbetrieb war in den letzten Jahren immer knapp positiv oder knapp negativ, die Nebenbetriebe schlossen immer positiv.

Ein Erfolg der 20-jährigen BAR-Geschichte ist, dass bei allen beteiligten Forstbetrieben betriebswirtschaftliche Grundbegriffe Eingang ins Denken gefunden haben und das Kostenbewusstsein vergrössert wurde. Für den Kanton lag der Nutzen insbesondere in den verdichteten Kennzahlen und Grafik-Zeitreihen auf Ebene Gesamtkanton. Sie waren sehr hilfreich in der forstpolitischen Diskussion mit vorgesetzten Behörden, für die Festlegung von Beitragspauschalen und als Grundlage für Investitionsentscheide und Restrukturierungen.

Einleitung

Die BAR, die forstliche Betriebsabrechnung, schaut im Kanton Thurgau auf eine 20 jährige Tradition zurück. In der ersten Abrechnungsperiode 1986/87 rechneten ca. 25 Betriebe mit einer bewirtschafteten Waldfläche von rund 3600ha mit der BAR ab. In den folgenden Jahren verpflichtete der Kanton alle öffentlichen Forstbetriebe mit einer Waldfläche über 40ha eine BAR zu erstellen. Damit verdoppelten sich bis 1990/91 die Anzahl der Betriebe und die Waldfläche auf rund 46 Betriebe mit 7200ha, Ab 1997/98 wurden Betriebe unter 80ha aus der BAR-Pflicht entlassen, so dass die Anzahl auf 33, nun aber nur noch grössere Betriebe mit insgesamt rund 6000ha Wald, zurückging.

Die BAR-Auswertung wurde vom Kantonsforstamt zentral organisiert. Die Daten wurden durch das Kantonsforstamt für die Staatswaldbetriebe und durch das Ingenieurbüro Weiller für die übrigen Betriebe (Bürgergemeinden, Korporationen, Einwohnergemeinden) verarbeitet.

Das bisherige BAR-Programm ist eine DOS-Anwendung, die seit 1987 im Kanton TG eingesetzt wird. Sie wird heute durch eine Windows-Anwendung (Forst-BAR04) ersetzt, was gleichzeitig für die Neuorganisation der BAR im Kanton Thurgau genutzt wird. Neu sind nur noch die Staatswälder und die 4 grössten Bürgergemeinden BAR-pflichtig. Diese Konstellation bietet nun Gelegenheit für einen Rückblick auf 20 Jahre BAR TG.

1 | Die forstliche Betriebsabrechnung BAR

Die BAR ist ein Instrument, welches betriebswirtschaftlich wichtige Kennzahlen errechnet und darstellt. Im Mittelpunkt der Überlegungen steht dabei die Produktion, d.h. die Produkte, die Produktionskosten und -erlöse und die Produktivität der Forstbetriebe. Ein Forstbetrieb produziert Holz (Holzproduktionsbetrieb HPB) und andere Sachgüter (z.B. Pflanzen, Brennholz oder Christbäume), er bietet Dienstleistungen an (z.B. Holzereiarbeiten ausserhalb des Betriebes) und arbeitet für die Allgemeinheit (z.B. für Naturschutz oder Erholungseinrichtungen). Die BAR weist diese Produkte einzeln aus und zeigt auf, welcher Aufwand dafür betrieben (Stunden, direkte Kosten, kalkulatorischer Aufwand) und welcher Erlös erzielt wurde. Für das wichtigste Produkt Holz wird die Produktion in die einzelnen Produktionsstufen und Tätigkeiten unterteilt, so dass der Aufwand detailliert ersichtlich wird. Wichtige Leistungskennzahlen ergeben dann die Gegenüberstellung dieses Aufwandes mit der Waldfläche oder der Holzmenge.

Die BAR bildet also die wirtschaftliche Tätigkeit von einzelnen Forstbetrieben oder grösseren Verdichtungseinheiten über eine Abrechnungsperiode (1 Jahr) hinweg detailliert ab. Sie zeigt, was die Produktion kostet und welches Ergebnis pro Produkt erwirtschaftet wurde. Zusätzlich werden detaillierte Erlöszahlen pro Holzsortiment und die Kostensätze für Personal und Maschinen berechnet und die Aufwände für Verwaltung und Weiterbildung ausgewiesen. Die Kennzahlen über mehrere Jahre zeigen die Entwicklung der forstbetrieblichen Tätigkeit im Laufe der Zeit auf. In diesen Zeitreihen spiegeln sich aber auch Umwelteinflüsse wie z.B. Stürme und Käferschäden oder die Holzmarktsituation.

Die BAR liefert dem Waldeigentümer, dem Betriebsleiter und den übergeordneten Behörden wichtige betriebswirtschaftliche Grundlagen für Planung, Führung und Erfolgskontrolle. Die Zahlen finden Verwendung für betriebswirtschaftliche Zielsetzungen, Budgetierung, Rechenschaftsbericht, interne Verrechnung von Leistungen, Benchmarking (Kennziffern-Vergleich mit anderen Betrieben, Kantonen oder schweizweit), Forstpolitik usw.

Die Konten der forstlichen Betriebsabrechnung, Betriebsstellen (BST) genannt, sind speziell auf die forstlichen Bedürfnisse ausgerichtet. Es gibt die eigentlichen Betriebsstellen, welche Aufwand und Ertrag für Produkte oder Tätigkeiten ausweisen, die für die Produktion erforderlich sind. Und es gibt die Hilfsbetriebsstellen, welche Aufwand und Ertrag sammeln, die nicht direkt zugeordnet werden können und anhand eines Verteilers auf die anderen BST umgelegt werden müssen. Dazu gehören Löhne, Maschinenkosten, Verwaltung etc. Die Verteilung erfolgt wo immer möglich mit genauen Schlüsseln (z.B. Stundenrapport, Maschinenrapport). Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind die BST also ein Gemisch aus Kostenstellen, Kostenträgern und Tätigkeiten in der Produktion.

Das BAR-Programm generiert verschiedene Auswertungen:

- Das **Kennziffernblatt** ist die Zusammenfassung der wichtigsten Zahlen in absoluter (Total Fr., Std. etc.) und relativer (Fr./m³, Fr./Std. etc.) Form.
- Die **detaillierte Betriebsabrechnung** stellt alle Zahlen detailliert pro Konto (Betriebsstelle) dar.
- Die **Erfolgsrechnung** ist die Zusammenfassung nach den Aufwand- und Ertragsarten (analog zur Finanzbuchhaltung).
- Die Grafiken zeigen einerseits die wichtigsten Kennzahlen nochmals grafisch auf, andererseits werden noch weitergehende Berechnungen ausgeführt.

2 | Datenherkunft und -aufbereitung

Die Datengrundlage für die BAR sind die Zahlen der Finanzbuchhaltung (FIBU), die Zeiterfassung (Stundenrapporte von Personal und Maschinen), die Zusammenstellung der Produkte (v.a. Holzsortimente und -mengen) und die Kosten für Betriebsmittel mit Investitionscharakter (im BAR-eigenen Anlageverzeichnis). Die Daten werden pro Betrieb elektronisch erfasst und ausgewertet. Die betrieblichen Daten können aber auch zu grösseren Einheiten (Eigentümergruppen, Kanton, Produktionsgebiete etc.) verdichtet werden.

Die Grunddaten wurden einerseits durch die Verwaltung (FIBU) und andererseits durch den Betriebsleiter (Stundenrapporte und Holzverkäufe) erstellt. Die FIBU-Daten wurden vor Ort bei den Betrieben erhoben, da so bei Bedarf auch auf die einzelnen Belege zurückgegriffen werden konnte. Stundenrapporte und Holzverkaufslisten wurden dem Verarbeiter zugeschickt. Beim Verarbeiter (Kantonsforstamt, Ingenieurbüro Weiller) wurden die Grunddaten erfasst und ein erstes Mal ausgewertet, verifiziert und korrigiert. Dann wurde eine Auswertung an den Betriebsleiter versandt, damit auch er die Ergebnisse einer Plausibilitätskontrolle unterziehen und Fragen, die beim Verarbeiter aufgetaucht sind, klar stellen konnte. Gemäss seiner Rückmeldung wurden letzte Fehler korrigiert. Nach der Schlusskontrolle wurden die definitiven Auswertungen erstellt und an die Betriebe versandt.

Waren alle BAR-Betriebe des Kantons ausgewertet, wurden die Daten der Einzelbetriebe vom Ingenieurbüro Weiller zusammengefasst und zu grösseren Auswerteeinheiten verdichtet: «Alle Staatswälder», «Alle Bürgergemeinden» und schliesslich «Alle Betriebe» (Gesamtkanton). Die Kennziffernblätter dieser Auswertungen wurden an die einzelnen Betriebe der Verdichtungseinheiten und an das Kantonsforstamt weitergeleitet.



3 | Wichtige Kennziffern und ihre Entwicklung

3.1 | Randbedingungen

Die hier beschriebenen Kennziffern stammen aus der kantonalen Verdichtung, in der jeweils alle in einer Periode abgerechneten Betriebe (Staatswälder, Bürgergemeinden, Korporationen und Einwohnergemeinden) zusammengefasst wurden.

Wegen der ständig wechselnden Anzahl abgerechneter Betriebe ist klar, dass nur Reihen mit relativen Zahlen (Fr./ha, Fr./m³, m³/ha etc.) sinnvolle Ergebnisse liefern. Trotz der kleineren Waldflächen der Verdichtungen von vor 1989/90 werden diese Kennziffern mit einbezogen, da sie keine groben Anzeichen von «Ausreissern» zeigen.

Welches sind nun die wichtigen Kennziffern, bei denen sich eine genauere Betrachtung lohnt? Wir haben uns auf die vier Schwerpunkte Holz, Arbeit, Holzproduktion sowie Umsatz + Erfolg festgelegt, da sie sowohl aus kantonaler, d.h. forstpolitischer, als auch aus betrieblicher Sicht die interessantesten sind.

3.2 | Holz: Nutzung, Nettoholzertrag, Sortimente

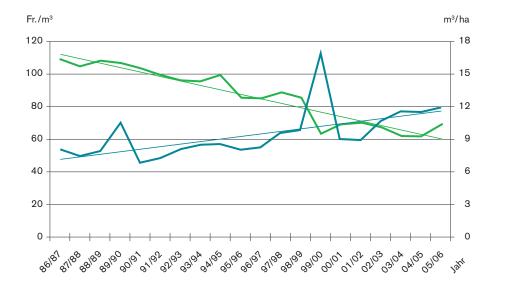
Die Kurve der Holznutzung (Grafik 1) zeigt einen stetigen Anstieg der Nutzung von ca. 8m³/ha 1986/87 auf knapp 12m³/ha in der Periode 2005/06. Gleichzeitig zeigt sie zwei deutliche Ausschläge: Die Stürme Vivian (1990) und Lothar (2000).

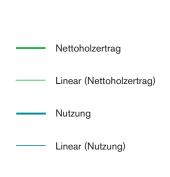
Der durchschnittliche Nettoholzertrag über alle Sortimente (Grafik 1) hat nominal von rund 110 Fr./m³ auf zwischen 60 und 70 Fr./m³ abgenommen. Dies entspricht einer Abnahme von rund 40% vom ursprünglichen nominalen Wert her betrachtet. Der Landesindex der Konsumentenpreise hat im gleichen Zeitraum um 43% zugenommen, d.h. was im Warenkorb 1987 110 Fr. gekostet hat, kostet heute 157 Fr. (Quelle: Bundesamt für Statistik). Der Einkommensverlust aus den Einnahmen von einem Kubikmeter Verkaufsholz ist also real noch viel höher.

Die Abnahme erfolgte zeitweise ziemlich linear. Sie zeigt aber auch zwei deutliche Ausschläge mit kurzen Erholungsphasen (1993/94 bis 1994/95 und 1996/97 bis 1998/99) und abrupten Einbrüchen (1995/96 gesamtwirtschaftliche Konjunkturschwäche und 1999/2000 Sturmholz von Lothar). Aus den vorliegenden BAR-Zahlen ist noch nicht abzuschätzen, ob der deutlich verbesserte Holzertrag von 2005/06 eine Trendumkehr markiert oder ein einmaliger Ausschlag bleibt.

Die Entwicklung der Sortimentsanteile (Grafik 2) zeigt folgende Tendenzen: Beim Stammholz liegt der Anteil um 60% (min. 53%, max. 67%). Er schwankt relativ stark, nimmt aber insgesamt weder zu noch ab. Der Anteil Industrieholz schwankt kaum, nimmt aber praktisch gleichmässig von ca. 20% auf heute unter 10% ab. Im Gegensatz dazu nimmt der Anteil an Brenn- oder Energieholz deutlich zu, von gut 20% auf heute knapp 35%. Hier schwanken die Anteile wie beim Stammholz, einfach in der Gegenrichtung. Auch in Grafik 2 ist der Nadelholzanteil an der Gesamtnutzung aufgezeigt. Er schwankt zwischen 52 und 70%, bleibt aber über die Jahre relativ konstant. Diese Kurve verläuft praktisch parallel zur Stammholzkurve.

Grafik 1: Nutzung (m³/ha) und Nettoholzertrag (Fr./m³) mit linearem Trend





Wertung

Grafik 1 zeigt, dass parallel zu den sinkenden Holzerträgen die Nutzung gesteigert wurde. Ende der 80-er Jahre wurde pro ha für 880 Fr. Holz verkauft, heute liegt dieser Betrag nur rund 100 Fr. tiefer bei rund 780 Fr. Die Forstbetriebe haben also auf die sinkenden Holzpreise, die sie wenig beeinflussen können, unter anderem mit einer Erhöhung der Nutzung reagiert. Eine ständige Nutzung von 12 m³/ha im öffentlichen Wald führt jedoch langfristig zu weiterem Vorratsabbau und damit zu Zuwachsverlusten.

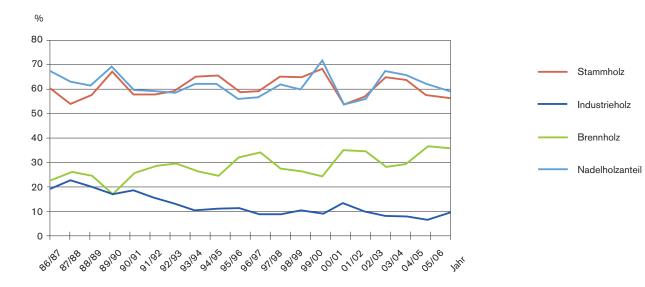
Aus der Entwicklung der Sortimentsanteile (Grafik 2) lassen sich zwei Tatsachen deutlich erkennen. Der Industrieholzanteil hat zugunsten des Energieholzanteils deutlich abgenommen. Der Verkauf von Energieholz ist also viel interessanter geworden, weil einerseits die Anstrengungen der Waldwirtschaft in diesem Bereich Früchte getragen haben und andererseits die Preise für Industrieholz immer unattraktiver geworden sind. Noch in den 80-er Jahren war das Industrieholz ein Hoffnungsträger und sollte dereinst das Sortiment Brennholz ersetzen. Die Grafik der Sortimentsan-

teile zeigt aber auch, dass das Verhältnis Stammholz (d.h. Sägeholz) zu Industrie/Energieholz über die letzten 20 Jahre praktisch gleich geblieben ist und eigentlich nur vom Nadelholzanteil an der Nutzung abhängt. Daraus können mehrere Schlüsse gezogen werden:

- Der heutige Thurgauer Wald in seiner Umwelt bestimmt durch Standort, Baumartenzusammensetzung, Bewirtschaftung und Holzmarktsituation produziert Holz in einer Sortimentszusammensetzung, die sich über eine lange Zeitspanne wenig ändert, und ausserhalb der kurzfristigen Einflussmöglichkeiten der Waldeigentümer liegt.
- Holz ist ein Koppelprodukt, welches beim «ausgewachsenen» Baum immer aus verschiedenen Sortimenten besteht. Auf die schlechten Erlöse beim Industrieholz haben die Betriebe mit einer Verlagerung zum Brennholz reagiert.
- Neue Erntemethoden lassen teilweise die Nutzung von schlechteren Sortimenten wieder kostendeckend zu.



Grafik 2: Entwicklung der Sortimentsanteile



3.3 | Arbeit: Kostensätze, Personalstunden, Unternehmeranteil

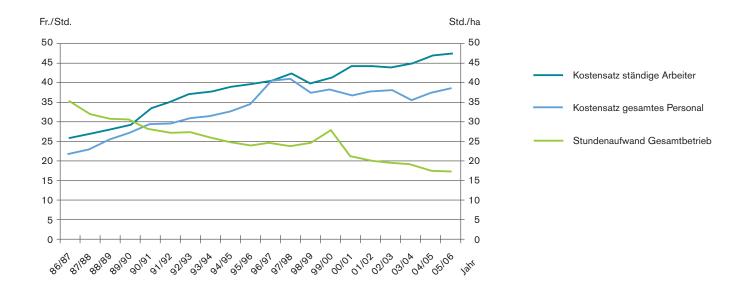
Die Kostensätze (Grafik 3) des fest angestellten Betriebspersonals (Kostensatz «ständige Arbeiter», d.h. Forstwarte und Waldarbeiter, ohne Lehrlinge) stiegen in der Zeit von 1986/87 bis heute von gut

25 Fr./Std. auf knapp 48 Fr./Std., was einer Verteuerung der Arbeitskosten um nominal 92% oder real 34% entspricht (Berechnung basierend auf dem Anstieg des Landesindexes der Konsumentenpreise im gleichen Zeitraum um 43%).

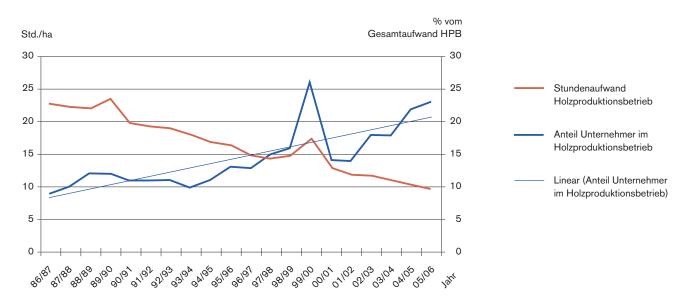
Die in den Forstbetrieben in allen Betriebsbereichen zusammen geleisteten

Arbeitsstunden (Grafik 3) haben sich in den letzten 20 Jahren praktisch halbiert (-47%). Ende der 80-er Jahre wurden vom betriebseigenen Personal noch rund 32 Std./ha Betriebsfläche geleistet, heute sind es noch 17 Std./ha. Im HPB allein (Grafik 4) sanken die Einsatzstunden noch stärker, nämlich von 23 Std./ha auf 10 Std./ha (-56%).

Grafik 3: Stundenaufwand (Std./ha) und Kostensätze (Fr./Std.) im Gesamtbetrieb



Grafik 4: Stundenaufwand (Std./ha) und Unternehmeraufwand (%, mit linearem Trend) im HPB



Multipliziert man den Kostensatz vom gesamten Personal (Förster, fest angestelltes und gelegentliches Personal und Lehrlinge) mit dem Stundenaufwand im Gesamtbetrieb, ergibt sich der absolute Personalaufwand in Franken pro ha Betriebsfläche. Dieser nahm von 740 Fr. im Jahr 1986/87 auf 660 Fr. im Jahr 2005/06 leicht ab.

Im HPB ist noch eine weitere interessante Tendenz sichtbar. Parallel zur Reduktion der durch das betriebseigene Personal geleisteten Stunden nahm der Anteil an eingekauften Unternehmerleistungen zu (Grafik 4).

Wertung

Aus Grafik 3 wird ersichtlich, dass die Verteuerung der Arbeitskraft eine Reduktion des Stundenaufwandes in den Forstbetrieben und damit den Abbau des betriebseigenen Personalbestandes bewirkt hat. Mit einer groben Überschlagsrechnung lässt sich dieser Abbau auch in Personen ausdrücken: Unter der Annahme, dass die Werte auf die gesamte öffentliche Waldfläche im Thurgau (ca. 8600ha) übertragen werden können, ergeben sich Ende der 80-er Jahre rund 140 Vollzeitstellen (Vollzeitäquivalente) zu nur noch 75 im Jahr 2005/06. Ein

Vergleich dazu: Im Jahr 2005 waren im Kanton Thurgau gut 80 000 Vollzeitäquivalente in den Wirtschaftssektoren 2 und 3 tätig (Quelle: Staatskanzlei, Statistische Mitteilungen Nr. 1/2007).

In Grafik 4 sieht man, dass gleichzeitig mit der Abnahme der Personalstunden der Anteil der Unternehmerleistungen am Aufwand in der Holzproduktion stetig steigt. Diese übernehmen einerseits die «normalen» Waldarbeiten in Betrieben mit wenig oder ohne eigenem Personal. Andererseits werden auch immer mehr Spezialisten eingesetzt, die mit Hilfe ihrer Mechanisierung die Waldarbeit rationeller ausführen können.

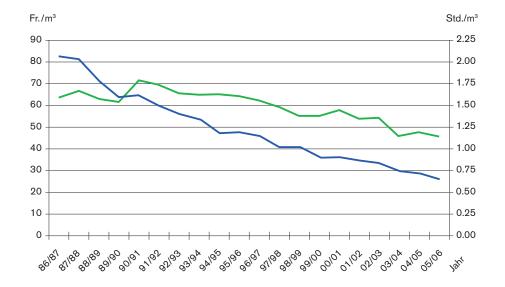
Die BAR zeigt deutlich, dass die Forstbetriebe auf die Verteuerung der Arbeitskraft (steigende Lohnkosten, die von der Branche oder vom Einzelbetrieb nur ganz beschränkt beeinflusst werden können) mit einem Personalabbau und einer Auslagerung der Arbeit auf Unternehmer reagiert haben. Damit einher gehen Veränderungen und Rationalisierungen in der Waldarbeit; weniger betriebseigene Arbeitsstunden bedeuten auch neue Prioritäten und neue Methoden bei den verschiedenen waldbaulichen Tätigkeiten (siehe auch nächstes Kapitel).

3.4 | Holzproduktion: Produktionskosten, Produktivität und Erfolg

In der Holzproduktion ist die Holzernte (2. Produktionsstufe/2. PS) der Teilprozess, welcher das Endprodukt Rohholz für den Verkauf aufbereitet und damit den Umsatz erzeugt. Dieser Prozess muss einen deutlich positiven Deckungsbeitrag liefern, damit die gesamte Holzproduktion inklusive der übrigen Teilprozesse (1. Produktionsstufe/1. PS) und zusätzlicher Aufwände (Strassenunterhalt und Verwaltung) wirtschaftlich betrieben werden kann.

Grafik 5 zeigt die Entwicklung der Holzerntekosten (Fr./m³) für aufgerüstetes, verkaufsbereites Rohholz. Ende der 80-er Jahre lagen diese noch um 65 Fr./m³, heute sind sie nominal rund 20 Fr. oder 30% tiefer und betragen noch um 45 Fr./m³. Die Kurve in der Grafik verläuft eigentlich relativ linear, schlägt aber zweimal nach oben aus (1990/91 und 2000/01). Hier zeigen sich die aufwändigen Arbeiten zur Bewältigung der Sturmschäden von Vivian und Lothar.

Grafik 5: Produktionskosten und Produktivität in der Holzernte



KostenStundenaufwand Holzernte (inkl. Unternehmer geschätzt)

Die zweite Kurve in Grafik 5 stellt die Ergebnisse der Rationalisierung anhand der Produktivität in der Holzernte dar. Brauchten die Forstequippen Ende der 80-er Jahre im Schnitt noch 2 Stunden, um einen Kubikmeter Holz bereit zu stellen, sind es heute noch 40 Minuten – Tendenz weiterhin sinkend (der Unternehmeraufwand wurde anhand der betrieblichen Leistungszahlen geschätzt und dazu addiert).

Aber nicht nur in der Holzernte wurde der Aufwand reduziert. Auch die 1. PS (v.a. Bestandesbegründung, Pflege, Wildschutz und Schlagräumung) wurde «rationalisiert». Grafik 6 zeigt, dass der Aufwand für diese Arbeiten seit Anfang der 90-er Jahre kontinuierlich leicht sinkt, von knapp 300 Fr./ha auf knapp 200 Fr./ha Gesamtwaldfläche (nicht Pflegefläche). Ende der 80-er Jahre waren die Kosten auf dem selben Niveau wie heute, was wohl einerseits an der kleineren Datenmenge und der heterogenen Auswahl der Betriebe hängt (siehe Kapitel 3.1, Randbedingungen), andererseits aber auch am Aufwand für die Pflege nach dem Sturm Vivian. Betrachtet man das Verhältnis von 1. zu 2. PS, also wieviel Aufwand für die Jungwaldpflege im Verhältnis zum Aufwand in der Holzernte betrieben wurde, zeichnet sich damit eine leichte Tendenz zu weniger Pflege und mehr Ernte ab.

Der Aufwand für Verwaltung (inklusive Weiterbildung) und Strassenunterhalt hingegen blieb auf konstantem Niveau, bei rund 200 Fr./ha.

Werden die Kosten für die Holzernte vom Nettoholzertrag abgezogen, ergibt sich der Erfolg der Holzernte (2. PS), werden alle Kosten (Strassenunterhalt, 1. und 2. PS, Verwaltung und Übriges) von den gesamten Erlösen (Nettoholzertrag, Beiträge und Übriges) abgezogen ergibt sich der Erfolg im HPB (Grafik 7). Der Erfolg der Holzernte nimmt über die gesamte Periode der letzten 20 Jahre stark ab, von über 40 Fr./m³ Ende der 80-er Jahre auf 10 bis 20 Fr./ m³ in den letzten paar Jahren. Dabei zeigen sich aber sehr deutliche Brüche in der Zahlenreihe. Sturmereignisse (1990 und 2000) und Konjunkturschwäche (1995/96) brachten jeweils starke Einbussen beim Erfolg um 10 bis 20 Fr./m³, die nachfolgenden Perioden eine langsame Erholung. Der Erfolg in der Holzernte verläuft praktisch parallel zum Nettoholzertrag. Sinken die Holzpreise, wird der Erfolg kleiner und umgekehrt.

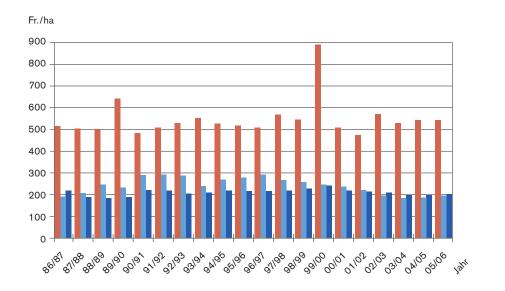
Auch der Gesamterfolg im HPB zeigt die selbe Tendenz. Die Beiträge lagen in der betrachteten Periode bei durchschnittlich 16 Fr./m³. Die Kurve zeigt eine gleichbleibende Tendenz.

Wertung

Die Bemühungen der Forstbetriebe, die Kosten der Produktion zu senken, waren erfolgreich. Wie Grafik 5 zeigt, wird Holz heute viel günstiger geerntet als noch vor 15 bis 20 Jahren. Um diese Werte bei steigenden Lohnkosten zu erreichen, ist eine höhere Produktivität pro Arbeitsstunde nötig. Rationalisierungen wurden eingeleitet und sind auf erfolgreichem Weg. Das gilt auch für die 1. PS (Grafik 6); die Gesamtkosten wurden reduziert und der Anteil der Jungwaldpflege am Gesamtaufwand sank leicht.

Die Kosten von Verwaltung und Strassenunterhalt hingegen blieben ziemlich konstant (Grafik 6). Die Gründe dafür sind bei den Strassen die Kosten für laufenden Unterhalt und Amortisation (kalkulatorische Abschreibungen), die relativ schwach schwanken. Bei der Verwaltung sind es höhere Ansprüche an Organisation und Koordination (Branchenlösung, FSC etc.), welche andere Einsparungen aufheben.

Grafik 6: Aufwand für Holzernte (2. PS), Jungwaldpflege (1. PS) und Übriges (Verwaltung, Strassenunterhalt)



Kosten 2. Prod.-StufeKosten 1. Prod.-Stufe

Übriges

Interessant ist das Ergebnis der internen Bemühungen im Zusammenspiel mit den externen Rahmenbedingungen, d.h. mit dem Holzmarkt und der natürlichen Umwelt. Schon die Grafiken 5 und 6 zeigen die Sturmereignisse von 1990 und 2000 deutlich auf. In Grafik 7 ist auch noch der Nettoholzertrag als Index für den Holzmarkt aufgezeichnet. Der Erfolg im HPB hängt sehr stark von diesen äusseren Bedingungen ab und schwankt dementsprechend. Eindrücklich sind die Sprünge der Zahlenreihen, welche Extremereignisse anzeigen. Eindrücklich sind aber auch die nachfolgenden Perioden langsamer Erholung unter den neuen Betriebs- und Umweltbedingungen, welche unter anderem die wirtschaftlichen Anstrengungen der Forstbetriebe ausdrücken.

3.5 | Umsatz und Erfolg: Gesamtbetrieb und Betriebsbereiche

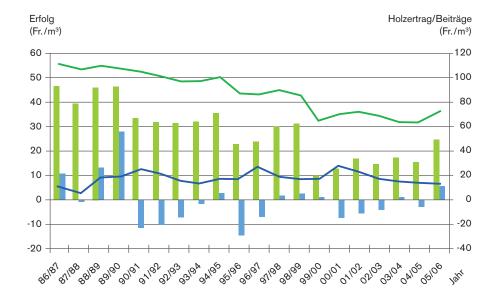
Die meisten Forstbetriebe produzieren nicht nur Holz, sondern noch andere Güter und Dienstleistungen (siehe Kapitel 1). In der BAR werden neben dem Bereich HPB zusätzlich die Bereiche Nebenbetriebe (NEB) und Betriebs- und Periodenfremdes (BPF) unterschieden. Die drei Bereiche bilden zusammen den Gesamtbetrieb.

Der Umsatz im Gesamtbetrieb lag in den letzten 20 Jahren immer um 1400 Fr./ ha Betriebsfläche, mit einer leicht steigenden Tendenz (Grafik 8). Die Kurve zeigt jedoch zwei deutliche Ausschläge, welche von den Umsatzzahlen des HPB herrühren. Es handelt sich natürlich wieder um die Sturmjahre 1990 und 2000. Im HPB bewegte sich der Umsatz um 1000 Fr./ha - Trend über 20 Jahre leicht fallend, in den letzten Jahren aber eher wieder steigend. Die NEB erwirtschafteten einen Umsatz von rund 400 Fr./ha, Tendenz über die gesamte Periode steigend, in den letzten Jahren aber stagnierend. Beim Bereich BPF lag der Umsatz die meiste Zeit unter oder um 50 Fr./ha. Eine Ausnahme bildet die Periode von 1996/97 bis 1999/2000, wo die Abgeltung der Gemeinwirtschaftlichen Leistungen (GL) neu geordnet und vereinzelt noch über die Forstbetriebe abgerechnet wurde.

Der HPB hatte in den letzten Jahren einen Umsatzanteil von zwei Dritteln des Gesamtumsatzes (Grafik 9). Anfangs der 90-er Jahre lag er noch bei rund drei Vierteln. Bei den NEB ist ein umgekehrter Trend sichtbar: War der Umsatzanteil Ende der 80-er, anfangs der 90-er Jahre klar unter 30%, liegt er seit einigen Jahren darüber. Der Umsatzanteil des BPF lag die meiste Zeit der letzten 20 Jahre unter 4%. Eine Ausnahme bildet die bereits erwähnte Periode von 1996/97 bis 1999/2000 (Beiträge für GL). Die relativ hohen Beträge wirken sich auf die Umsatzanteile aus: Der «Buckel» der BPF-Kurve spiegelt sich in den beiden anderen Kurven.

Der Gesamterfolg, den die Forstbetriebe auswiesen, war in 20 Jahren fünf mal positiv (Grafik 10): Am Anfang der Periode (1986/87, 1988/89), in den Sturmjahren (1989/90, 2000/01) und im letzten Abrechnungsjahr (2005/06). Der Verlauf der Kurve folgt derjenigen des HPB und schwankt daher so stark

Grafik 7: Erfolg in der Holzernte und im HPB in Gegenüberstellung zum Holzertrag





wie diese. Das Ergebnis im HPB war in knapp der Hälfte der Jahre positiv. Die starken Schwankungen wurden schon im Kapitel 3.4 beschrieben (Stürme und Holzmarkt). Die Tendenz der Kurve der letzten Jahre ist steigend und die Ausschläge scheinen sich abzuschwächen. Die NEB wiesen immer einen positiven Erfolg aus. Er bewegte sich zwischen

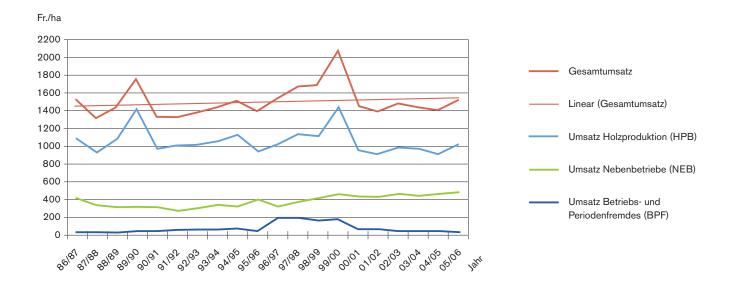
5 und 50 Fr./ha. Der Bereich BPF dagegen war immer negativ, meist mit Werten unter -50 Fr./ha. Tendenziell werden diese Werte besser.

Wertung

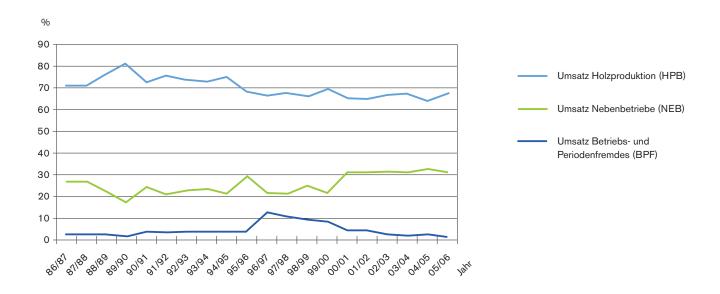
Die BAR-Betriebe erzielen durchschnittlich einen Umsatz von gut 1400 Fr./ha, oder absolut zwischen 8.5 und 9 Mio.

Franken pro Jahr (Grafik 8). Mit der selben Überschlagsrechnung wie im Kapitel 3.3 lässt sich der Umsatz aller öffentlichen Betriebe (mit einer Waldfläche von ca. 8600ha) schätzen: Er liegt bei rund 12 Mio. Franken (dieser Wert ist wohl ein bisschen zu hoch, da die kleineren, nicht BAR-pflichtigen Betriebe eher weniger oder keine NEB führen). Vom Umsatz

Grafik 8: Umsatz im Gesamtbetrieb und in den einzelnen Betriebsbereichen



Grafik 9: Umsatzanteile der einzelnen Betriebsbereiche



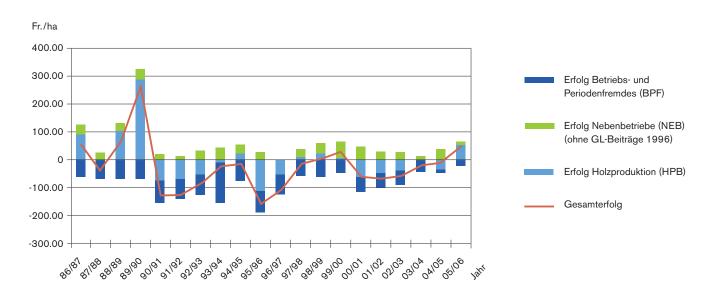
her entspricht das Total aller Thurgauer Forstbetriebe einem Kleinunternehmen (Umsatz unter 10 Mio. Euro; Definition der EU, die auch in der Schweiz angewendet wird). Ein Vergleich dazu: Im Jahr 2005 existierten 935 Kleinunternehmen in den Wirtschaftssektoren 2 und 3 mit Hauptsitz im Kanton Thurgau (Quelle: Staatskanzlei, Statistische Mitteilungen Nr. 1/2007).

Der HPB liefert mit gut zwei Dritteln den Hauptanteil am Umsatz: In den Forstbetrieben wird hauptsächlich Holz produziert (Grafik 9), Die NEB sind mit knapp einem Drittel das zweite Standbein. Den kleinen Rest steuert der Bereich BPF bei. Die Umsatzanteile zwischen HPB und NEB haben sich zwar in der gesamten Periode etwas verschoben, sie scheinen trotzdem ziemlich stabil zu bleiben. Bis ins Jahr 2000 steuerten die NEB deutlich unter 30% zum Gesamtumsatz bei. Wohl v.a. durch die Aufhebung der BAR-Pflicht für Betriebe unter 80ha und die Entstehung der Revierkörperschaften nahm der Anteil auf knapp über 30% zu.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht muss ein Forstbetrieb Gewinn abwerfen. Für «Öffentliche» Betriebe, wie Staats-, Bürgergemeinden- und Korporationswaldbetriebe, ist in der heutigen Zeit eine ausgeglichene Erfolgsrechnung ein Ziel. Um das zu erreichen, muss der Hauptbereich HPB gewinnbringend betrieben werden können. Die NEB sind, wie es der Name ausdrückt, ein ergänzendes Nebengeschäft, das eigentlich nur betrieben werden darf, wenn ein Gewinn anfällt. Im Bereich BPF wird heute Aufwand, bzw. Arbeit ausgewiesen, welche grösstenteils gratis oder mit geringem Erlös für die breitere Öffentlichkeit bereitgestellt wird. Aus betrieblicher Sicht darf das nur geschehen, wenn in den zwei anderen Bereichen genug Gewinn anfällt, um den Verlust hier zu decken, oder wenn ein definierter Leistungsauftrag einer vorgesetzten Stelle/Behörde besteht. Die Erfolgszahlen in Grafik 10 zeigen einen klaren Trend in diese formulierte Richtung. Der Erfolg im HPB pendelte in den letzten Jahren um 0, die NEB schlossen immer positiv und auch im Bereich BPF zeichnet sich eine Tendenz hin zu einem geringeren Defizit ab.



Grafik 10: Erfolg im Gesamtbetrieb und bei den einzelnen Betriebsbereichen



3.6 | Kernaussagen

Holz

Die sinkenden Nettoholzerträge (von 110 Fr./m³ auf 70 Fr./m³) und waldbauliche Notwendigkeiten (Zwangsnutzungen infolge von Naturereignissen) haben die Forstbetriebe veranlasst, ihre Nutzung von 8 m³/ha auf 12 m³ /ha zu steigern. Eine Verbesserung der Qualität des Verkaufsholzes, d.h. eine Verschiebung in der Sortimentsverteilung in Richtung wertvolleres Stammholz, ist nicht erkennbar. Einerseits «produziert» der Wald relativ beständig und über lange Zeiträume gleichmässige Qualität. Dann fallen bei der Holzernte immer verschiedene Sortimente (Koppelprodukte) an, weil ein Baum nicht nur aus einem dicken Stamm alleine besteht. Schliesslich lassen neue Erntemethoden teilweise die Nutzung von schlechteren Sortimenten wieder kostendeckend zu. Es gibt aber eine Verschiebung vom Industrieholz hin zum Energieholz, welche die Bemühungen der Waldwirtschaft um eine einträglichere Holzverwertung illustriert.

Arbeit

Mit der durchschnittlichen Verteuerung der Arbeitskraft (alle Angestellten, inklusive Lehrlinge, von 20 Fr./Std. auf 35–40 Fr./Std.) ging ein Abbau des betriebseigenen Personals einher. Die Arbeit wurde einerseits auf Unternehmer ausgelagert. Andererseits wurde sie rationalisiert, d.h. neue Arbeitsmethoden und neue Technik kamen zum Einsatz. 145 Vollzeitäquivalenten im öffentlichen Wald im Jahre 1986/87 stehen heute noch 75 gegenüber. Das entspricht nur noch 0.1% aller Vollzeitäquivalenten in den Wirtschaftssektoren 2 und 3 im Kanton Thurgau.

Produktion

Der Kostendruck auf die Waldwirtschaft hat bewirkt, dass die 1. und v.a. die 2. Produktionsstufe viel günstiger geworden sind als noch vor 15 bis 20 Jahren. Rationalisierungen wurden eingeleitet und die Produktivität pro Arbeitsstunde damit gesteigert – in der Holzernte von 2 Std./m³ auf 45 Min./m³. Die Kosten von Verwaltung und Strassenunterhalt hingegen blieben ziemlich konstant. Der Erfolg im HPB hängt aber auch sehr stark von den äusseren Bedingungen (v.a. Stürme, Käfer und Holzmarkt) ab, welche die Anstrengungen der Forstbetriebe durchkreuzen können.

Umsatz und Erfolg

Mit seinem Umsatz von 8.5 bis 9 Mio. Franken pro Jahr entspricht das Total der Thurgauer BAR-Forstbetriebe nur einem Kleinunternehmen, von denen es im Kanton über 900 gibt. Die Holzproduktion ist das Hauptgeschäft (zwei Drittel Umsatzanteil), die Nebenbetriebe das zweite Standbein (ein Drittel Umsatzanteil). Die Anteile haben sich nur geringfügig verschoben. Der Bereich Betriebsund Periodenfremdes ist vom Umsatz her vernachlässigbar. Der Erfolg im HPB war in den letzten Jahren immer knapp positiv oder knapp negativ, die NEB schlossen immer positiv und auch im Bereich BPF zeichnet sich eine Tendenz hin zu einem geringeren Defizit ab. Der Trend zeigt aus betriebswirtschaftlicher Sicht in eine positive Richtung.

4 | Wertung des Erfolgs von BAR-TG 1987-2006

4.1 | Aufwand und Nutzen der BAR für den Forstbetrieb

Der Aufwand, den die Forstbetriebe für die BAR betreiben mussten, bestand aus dem Zeitaufwand von Betriebsleiter und Verwaltung für die Bereitstellung der Grunddaten und einer Kostenbeteiligung an der Auswertung. Dafür erhielten sie die Auswertungen ihres Betriebes, Grafik-Zeitreihen, einen schriftlichen Kommentar und kantonale Verdichtungen in «fester» Papierform. Was war nun aber der Nutzen dieses «Papiers»? Die betriebswirtschaftlichen Grundbegriffe Kostenstelle, Kostensatz oder (positiver) Deckungsbeitrag haben Eingang ins Denken der Forstbetriebe gefunden. Hier einige Beispiele:

- Die Kostensätze von Personal und Maschinen wurden mit den eigenen Verrechnungssätzen (z.B. für Arbeiten für Dritte) verglichen und bei Anpassungen mit einbezogen.
- Der Erfolg der einzelnen «Produkte», bzw. Leistungen (neben dem HPB v.a. auch im Bereich Nebenbetriebe und der Gratiseinsatz beim Naturschutz und im Erholungswald) wurde mit Interesse verfolgt.
- Die Kennziffern des HPB wurden mit früheren Zahlen verglichen, interpretiert und Begründungen für Änderungen gesucht.
- Mit den entsprechenden zusätzlichen Erklärungen dienten Auswertungen und Grafiken direkt als Grundlagen für die Information von Behörden und Waldeigentümerversammlungen.
- Es wurde ein Fortschritt mit Rationalisierungen erzielt.

Diese Aufzählung ist nicht vollständig, und sie trifft auch nicht auf alle Forstbetriebe zu, welche die BAR durchführen mussten. Daher wird auch jeder Betrieb, ja jede beteiligte Person, das Verhältnis vom Aufwand für die Auswertung zum Nutzen durch wirtschaftliche Verbesserung anders bewerten.

Unabhängig von dieser individuellen Aufwand-Nutzen-Betrachtung hatte die BAR aber einen deutlichen Einfluss auf alle Forstbetriebe und Waldfachleute, indem sie das betriebswirtschaftliche Verständnis ganz allgemein förderte und das Kostenbewusstsein vergrösserte.

4.2 | Aufwand und Nutzen der BAR für den Kanton

Der Kanton bezahlte die gesamte BAR-Auswertung, abzüglich des Kostenbeitrags der Betriebe. Die Staatswälder wurden durch Eigenleistungen abgedeckt, die Auswertung der übrigen Betriebe und die Verdichtungen war ein Auftrag ans Ingenieurbüro Weiller.

Der Nutzen lag einerseits in den verdichteten Kennzahlen und Grafik-Zeitreihen auf Ebene Gesamtkanton. Wichtige Grössen waren die Nutzung (m³/ha), der Nettoholzertrag (Fr./m³), die Beiträge (Fr./ha), die Rationalisierung der Holzernte (Std./m³, Fr./m³, Unternehmeranteil) und die Gegenüberstellung von Pflegekosten und -beiträgen (Fr./ar). Sie waren sehr hilfreich in der forstpolitischen Diskussion mit vorgesetzten Behörden, für die Festlegung von Beitragspauschalen, als Grundlage für Investitionsentscheide (Maschinen und Gebäude) und als Grundlage für Restrukturierungen (Betriebszusammenschlüsse, -gemeinschaften und -aufgaben). Andererseits waren aber auch die Auswertungen der Einzelbetriebe als Grundlage für sachbezogene Gespräche in der Diskussion und Beratung der Waldeigentümer sehr nützlich.

Das Abwägen von Aufwand und Nutzen der BAR in Verbindung mit den Betriebsstrukturen, die sich in den letzten 20 Jahren auch stark verändert haben, brachte nun den Kanton dazu, die flächendeckende Auswertung aller Betriebe über 80 ha aufzugeben und nur noch die grössten vier Bürgergemeinden und den Staatswald in die neue Forst-BAR zu integrieren. Die betriebswirtschaftlichen Kennzahlen werden so mit deutlich weniger finanziellem Aufwand generiert. Die Genauigkeit ist natürlich auch dementsprechend geringer, und es können nicht mehr Aussagen erwartet werden, die alle öffentlichen Waldeigentümer einschliessen.





Impressum

Herausgeber: Forstamt Thurgau **Sachbearbeitung:** Stephan Hatt, Ingenieurbüro Peter S. Weiller,

8465 Rudolfingen

Gestaltung: Barbara Ziltener, Visuelle Gestaltung, Frauenfeld Druck: Heer Druck AG, Sulgen Erscheinungsjahr: 2007 ©Copyright: Forstamt Thurgau