

IfaS Trier – Rechenschwäche Nr. 2

Das Rechnen scheint nicht zu den Stärken des [Instituts für angewandtes Stoffstrommanagement](#) (IfaS) in Trier zu gehören.

Immer wieder behauptet dieses Institut, in Namibia würde so viel Buschholz zuwachsen, dass der heimische Markt in Namibia bei weitem nicht in der Lage sei, alles zu verwerten. Daher müsse Buschholz in großem Umfang exportiert werden – nach der Einführung von industriellen Ernte-Methoden. Bei einem Buschholzbestand von mehr als 450 Mio. Tonnen müssten jedes Jahr [18 Mio. Tonnen](#) verwertet werden, um die Verbuschung im Jahr 2030 wenigstens zu stoppen. Das ist nicht wenig – ein Wachstum der Buschholz-Masse von 4 Prozent pro Jahr. Bei einem Durchsatz eines von IfaS vorgeschlagenen Biomasse Industrieparks (BIP) von [250.000 Tonnen Holz pro Jahr](#) müsste es 2030 in Namibia etwa **60 solche Industrieparks** geben! (Rund 15 Mio. Tonnen bleiben nach Abzug des heimischen Buschholzbedarfs.)

In einer von der Hamburger Umweltbehörde kürzlich veröffentlichten [Darstellung](#) wird für das Jahr 2030 sogar ein natürlicher Zuwachs an Busch-Biomasse von ca. 19,2 Mio. Tonnen pro Jahr prognostiziert. Daraus wird die Schlussfolgerung gezogen: Buschholz muss auf internationale Märkte exportiert werden!

„Das heißt: in Namibia nimmt die Verbuschung weiter zu - selbst bei einer vollständigen Ausnutzung von lokalen und regionalen Nutzungspotenzialen. Nur wenn die Busch-Biomasse auf internationale Märkte exportiert werden kann, besteht die Chance, dass sich die Verbuschung in Namibia erfolgreich bekämpfen lässt.“

Es lohnt sich, die Behauptung genauer zu untersuchen, Exporte auf internationale Märkte seien notwendig, um die Verbuschung in Namibia aufzuhalten.

Schauen wir uns doch die Zahlen etwas genauer an.

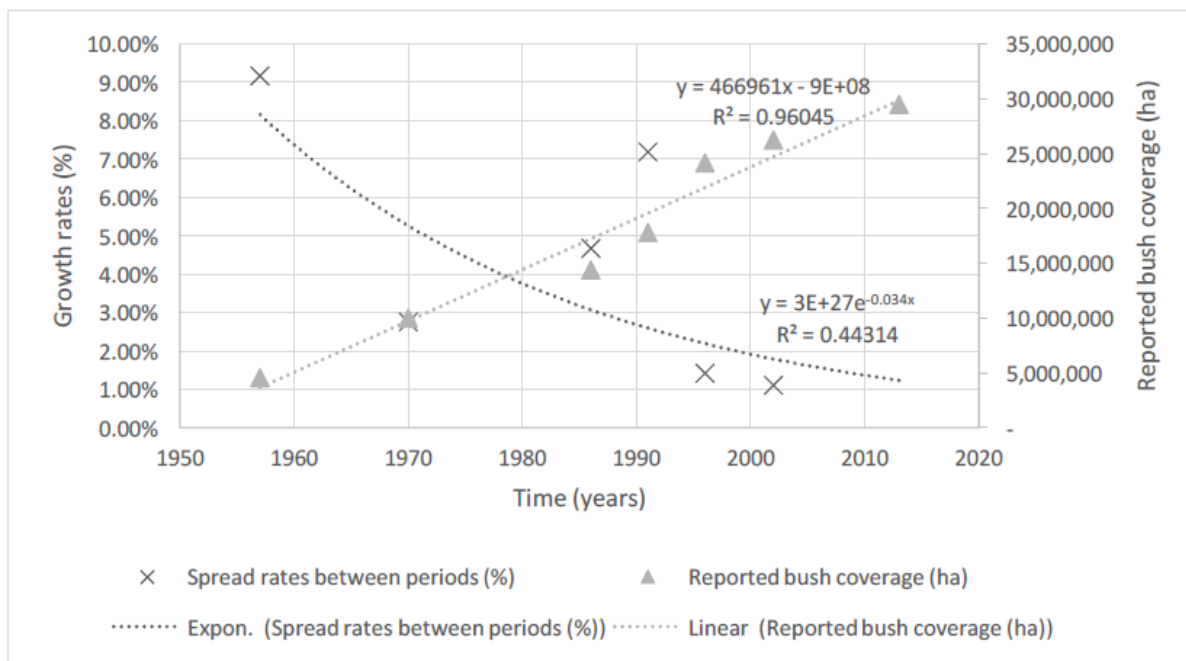
Die zurzeit verlässlichste Quelle zu den verbuschten **Flächen** in Namibia ist die 330 Seiten starke [Masterarbeit](#) von Dagmar Honsbein aus dem Jahr 2016. Mit Hilfe einer Formel und einer Darstellung auf den Seiten 186 und 187 lässt sich leicht ermitteln, dass im Jahr 2020 mit einer Fläche von etwa **33 Mio. Hektar** verbuschten Landes zu rechnen ist.

Hierbei geht es um Flächen mit unterschiedlichen Graden an Verbuschung, nicht nur um besonders stark verbuschte Flächen.

Viel größere Werte, die in letzter Zeit gehäuft zu finden sind, bis hin zum Doppelten des Wertes von Honsbein, entsprechen eher dem Wunschdenken interessierter Kreise.

Als Verbuschungsrate gibt Honsbein auf der Basis ihrer Zahlenwerte 3,18 % pro Jahr an. Das erscheint angesichts der sehr großen Unsicherheiten der zu Grunde liegenden Daten übergenau. Als Zwischenresultat auf dem Weg zu weiteren Berechnungen kann dieser Wert aber akzeptiert werden.

Aus Honsbeins Daten ergibt sich rechnerisch eine zusätzlich verbuschte Fläche von **1,05 Mio. Hektar pro Jahr** (Tabelle 1).



Ein beträchtlicher Anteil der verbuschten Fläche geht allerdings durch Buschbrände verloren. In diesem Jahr sind Verluste an Buschflächen durch [Feuer auf Farmen](#) von 0,10 Mio. Hektar und durch ausgedehnte [Buschfeuer im Etoscha-Nationalpark](#) von 0,25 Mio. Hektar bekannt geworden. In der Tagespresse wird nicht über alle Buschbrände berichtet und die Feuersaison ist noch nicht zu Ende. Dazu kommen die nicht genau bekannten Verluste bei der Bildung von Feuerschneisen, mit denen die Brände aufgehalten werden sollen.

Es verbleibt damit ein geschätzter Zuwachs für verbuschte Flächen von circa **0,60 Mio. Hektar pro Jahr** (Tabelle 1). Mit der Klimakrise ansteigende Temperaturen werden in Zukunft wohl zu noch höheren Brand-Flächenverlusten führen, auch wenn versucht wird, Brandursachen wie die [Holzkohle-Erzeugung](#) besser zu kontrollieren.

Verbuschte Fläche in Namibia	Mio. Hektar pro Jahr
Jährlicher Zuwachs	1,05
nach Verlusten durch Buschfeuer und Ähnliches	0,60

Tabelle 1: Jährlicher effektiver Zuwachs an verbuschten Flächen

Buschholzmengen aus den Flächenangaben

Die Rate der Zunahme verbuschter Flächen darf nicht mit der Rate des Zuwachses an verwertbarem Buschholz verwechselt werden. Nach den Angaben von IfaS in der Datei „[Berechnung CO2-Bilanz des Projekts Biomasse-Partnerschaft](#)“ sollen pro Hektar 9,6 Tonnen Buschholz (trocken) geerntet und abgefahren werden. Der Rest zu einem Bestand von 30,81 Tonnen pro Hektar nach einer [Studie von UNIQUE](#) soll teilweise stehen bleiben, teilweise soll er abgeschnitten werden, aber dauerhaft liegen bleiben, beides, um Degradierung der Böden zu

verhindern. IfaS beruft sich bei dieser Aufteilung darauf, dass es um Busch-Ausdünnung gehe und eine von namibischen Wissenschaftlern empfohlene Streifenmethode der Buschernte eingesetzt werden solle.

Mit rund 31 % des pro Hektar verfügbaren Buschholzes (9,6 / 30,81) könnten also **5,8 Mio. Tonnen** Buschholz pro Jahr geerntet und abgefahren werden, um die Vergrößerung der verbuschten Flächen zu stoppen (Tabelle 2).

Nun eignet sich nicht jede Fläche für eine Ernte von Buschholz. Dem [Umweltverträglichkeitsbericht](#) für das von NamPower geplante 40-MW-Biomasse-Kraftwerk ist zu entnehmen, dass hier rund 40 % der für eine Buschholzernte in Frage kommenden Flächen nicht geeignet sind (Gebiete entlang ephemerer Wasserläufe; felsige Gebiete und Berge; geneigte Gebieten mit mehr als 12,5 ° Steigung; formell geschützte Gebiete oder Gebiete innerhalb abgegrenzter Pufferzonen). Abzuziehen sind auch Flächen, deren Entbuschung die Besitzer nicht wünschen.

Beim Ansatz einer Ausfallrate von 35 % verbleiben noch **3,7 Mio. Tonnen Buschholz** für die jährliche Buschholz-Ernte (Tabelle 2).

Jährliche Buschholz-Ernte	Mio. Tonnen pro Jahr
Mögliche Ernte	5,8
davon auf nutzbaren Flächen	3,7

Tabelle 2: Mögliche Buschholzernte pro Jahr, um die Verbuschung in Namibia zu stoppen

Jährlicher Buschholz-Bedarf	Mio. Tonnen pro Jahr
Holzkohle allgemein	1,2
80 MW Biomasse-Kraftwerk	0,5
Ohorongo Zementwerk	0,1
Wärmenutzer wie Brauereien	0,1
Feuerholz	0,6
Zaunpfähle	0,2
Tierfutter	0,05
Bauelemente	0,4
Summe	3,1

Tabelle 3: Erwartbarer Bedarf von Buschholz für den heimischen Markt in Namibia

Einsatz von Buschholz auf dem heimischen Markt in Namibia

Dem Wert 3,7 Mio. Buschholz Tonnen pro Jahr zur Vermeidung weiterer verbuschter Flächen, der um etwa einen **Faktor 5** (!) geringer ist als der von IfaS angegebene Wert von 18 Mio. Tonnen Buschholz pro Jahr, stehen Bedarfswerte gegenüber, die in absehbarer Zeit für den heimischen Buschholzmarkt in Namibia erwartet werden.

Tabelle 3 enthält eine eigene Abschätzung mit einem Bedarf von insgesamt 3,1 Mio. Tonnen Buschholz pro Jahr.

Im Ansatz für Holzkohle ist der geplante Ausbau der Otjiwarongo Charcoal Factory von UNIDO und Finnland enthalten. Für die traditionelle Holzkohleerzeugung wurden 5 Tonnen Holz pro t Holzkohle wie im [Umweltverträglichkeitsbericht](#), Abschnitt 7.11.5.1, verwendet. Weitere Werte sind vergleichbar mit den Bedarfswerten in einer Tabelle der [Darstellung](#), die kürzlich von der Hamburger Umweltbehörde kürzlich veröffentlicht wurde.

Tabelle 4 enthält einen Vergleich mit Werten des IfaS. In einer [Darstellung](#), die kürzlich von der Hamburger Umweltbehörde veröffentlicht wurde, gab IfaS an, 2020 würden voraussichtlich 1,85 Mio. t Busch-Biomasse genutzt. Inklusiv der geplanten Kraftwerke würde für 2030 eine Nutzung von 3,9 Mio. t Busch-Biomasse prognostiziert bei einem natürlichen Zuwachs an Busch-Biomasse bis dahin von ca. 19,2 Mio. t im Jahr.

Heimischer Bedarf in Mio. Tonnen pro Jahr		Mögliche Ernte für einen Verbuschungsstop	
Eigene Abschätzung	Abschätzung von IfaS für 2030	Eigene Abschätzung	IfaS
3,1	3,9	3,7	19,2

Tabelle 4: Vergleich der Ergebnisse der eigenen Abschätzung mit denen von IfaS

Tabelle 4 zeigt, dass die IfaS-Abschätzung des heimischen Bedarfs Namibias von 3,9 Mio. Tonnen Buschholz pro Jahr für 2030 größer ist als die hier berechnete Abschätzung einer möglichen Buschholzernte von 3,7 Mio. Tonnen pro Jahr.

Dieser von uns abgeschätzte Wert ist viel kleiner als der Wert von IfaS, weil bei seiner Bestimmung eine Reihe von Faktoren berücksichtigt wurden, die vom Institut IfaS bei der Berechnung seines Wertes von 19,2 Mio. Tonnen pro Jahr schlicht vergessen wurden.

Viele der Literatur-Angaben zu verbuschten Flächen, zu deren Buschholzgehalt und zu den Zuwächsen sind mit beträchtlichen Unsicherheiten behaftet. **Unsere Berechnungen zeigen aber, dass voraussichtlich kein Export des Rohstoffes Buschholz aus Namibia nötig sein wird, um eine weitere Zunahme der Verbuschung zu vermeiden.**

Auf die Auswirkungen einer industrialisierten Buschernte auf die sozialen Probleme Namibias, insbesondere auf die zu erwartende stark [negative Job-Bilanz](#), sei zum Abschluss noch hingewiesen.

30. November 2020