

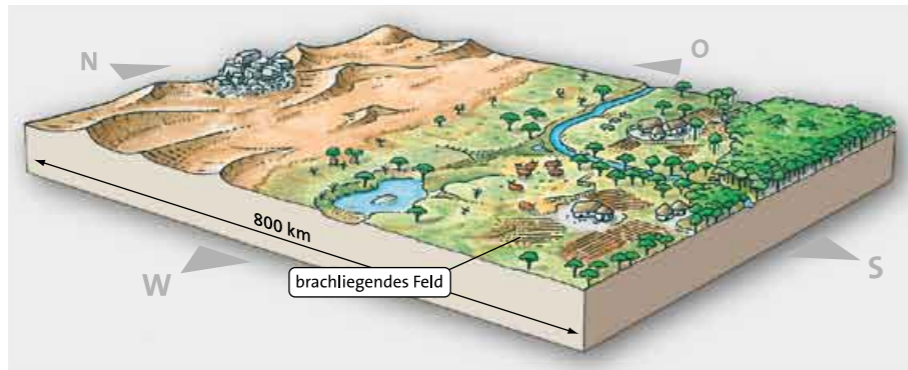
1 Sahelzone

Sahel und Desertifikation

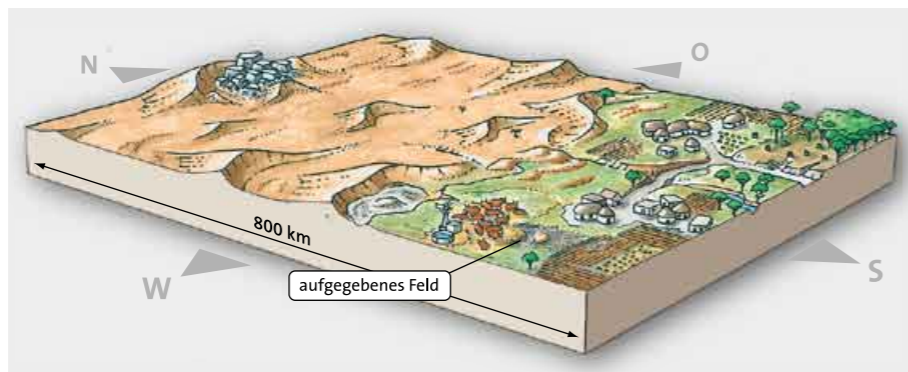
Bereits im 7. Jahrhundert betrieben die Nomaden Karawanenhandel durch die Wüste. Sie bezeichneten das sich südlich an die Sahara anschließende Gebiet schon damals als Sahel (arab.: As-Sahil = Ufer/Küste). Nach den langen Wüstenwanderungen konnten sich hier Tiere und Menschen mit Wasser und Nahrung

versorgen. Es entwickelten sich bedeutsame Handelsstädte wie Timbuktu. Der Sahel war dabei das kulturelle und wirtschaftliche Zentrum zwischen Nordafrika und Südafrika. Eine genaue Abgrenzung der Region war früher und ist auch heute noch schwierig. In der Sahelzone kommt es immer wieder zu Dürreperioden und zur Ausbreitung von Wüsten in Gebiete hinein, in denen allein aufgrund der natürlichen klimatischen Verhältnisse keine Wüsten sein dürften. Dieser Prozess der Wüstenausbreitung wird als Desertifikation bezeichnet.

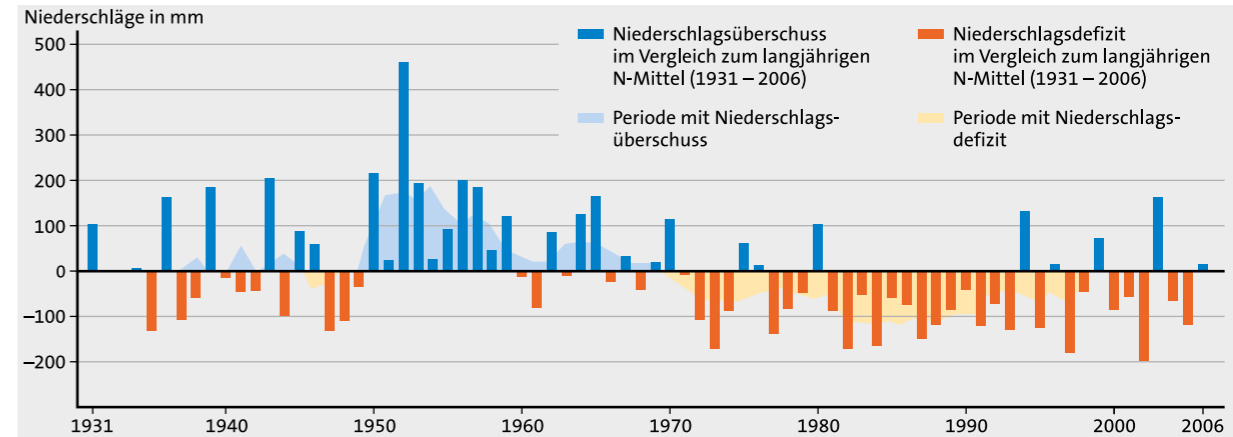
Nicht nur die Sahelzone ist während der letzten Jahrzehnte ein Problemgebiet geworden, sondern alle Trockenräume der Erde sind durch die Desertifikation gefährdet. Nach Schätzungen der Vereinten Nationen sind über eine Milliarde Menschen und etwa 1/3 aller landwirtschaftlichen Nutzflächen der Erde davon betroffen. Die Folgen können in den armen Ländern die Ernährungssicherheit der Menschen gefährden.



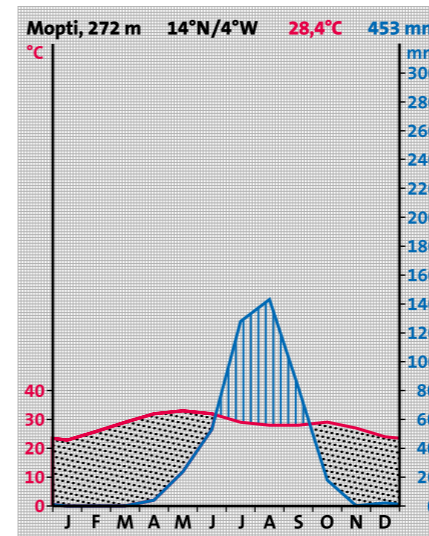
2 Vor der Desertifikation



3 Nach der Desertifikation



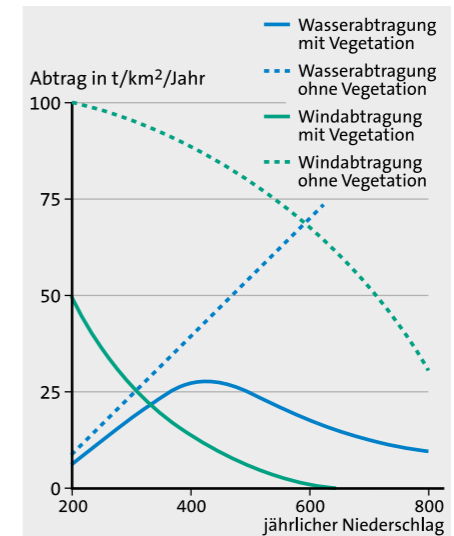
4 Abweichung des Niederschlags vom langjährigen Durchschnittswert für die Station Mopti



5 Klimadiagramm Mopti

Klima und Böden

Regenzeit und Trockenzeit bestimmen das Klima in der Sahelzone. Es kommt vor, dass die Jahresabweichung des Niederschlags vom langjährigen Durchschnittswert 20–40% beträgt. Diese Erscheinung wird als Niederschlagsvariabilität bezeichnet. In Trockenjahren können zwischen Niederschlagsereignissen an einem Ort mehrere Tage oder sogar Wochen vergehen. Liegen die Niederschlagsmengen in mehreren aufeinander folgenden Jahren unter dem Durchschnittswert, kommt es zu Dürreperioden. Im Verlauf der letzten hundert Jahre haben Länge und Häufigkeit der Dürreperioden deutlich zugenommen.

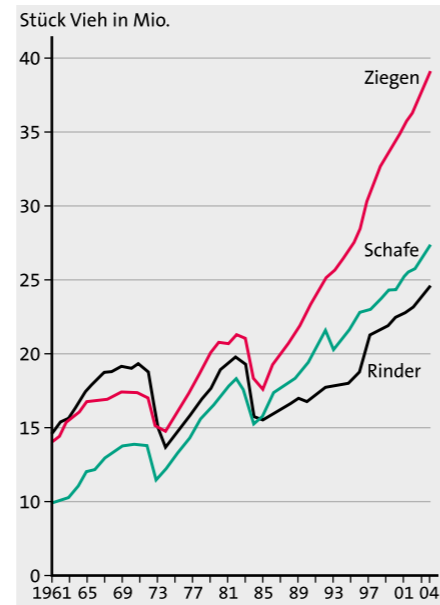


6 Bodenabtragung und Vegetation

Die Böden der Sahelzone sind bis auf die dünne obere Bodenschicht sehr nährstoffarm und können Wasser nur schlecht speichern. Sind die Niederschläge in der Regenzeit gering oder bleiben sie ganz aus, nimmt die Pflanzenbedeckung der Böden ab, die Oberflächengewässer verdunsten, der Grundwasserspiegel sinkt und die Brunnen versiegen. Bei starken Niederschlägen während der nächsten Regenzeit kommt es zu großem oberirdischen Wasserabfluss und starker Bodenabtragung. Die dünne, fruchtbare Bodenschicht wird dauerhaft zerstört und die Pflanzenbedeckung nimmt weiter ab. Während der folgenden Trockenzeit trägt der Wind den Boden zusätzlich ab.

Zu viele Tiere?

Während der vergangenen Jahrhunderte entwickelten die Menschen im Sahel ein System der Landnutzung, das optimal an die Natur angepasst war. Sie lebten als Nomaden und wechselten regelmäßig die Weideplätze. Mit Beginn der Regenzeit zogen sie mit ihren Herden nach Norden, wo sich durch die Niederschläge die Vegetation rasch entwickelte. Die Tiere weideten auf den abgeernteten Ackerflächen der dort wirtschaftenden Bauern und düngten sie. Das Vieh war die Lebensgrundlage der Nomaden. Rinder, Schafe und Ziegen wurden gegen alles getauscht, was man benötigte, vor allem gegen Hirse, das Hauptnahrungsmittel. Die Menschen hielten nur so viele Tiere, wie aufgrund des Futterangebotes auf den vorhandenen Weideflächen möglich war. Daher gab es auch in trockenen Jahren genügend Weideflächen und Wasserstellen.



7 Entwicklung der Tierbestände in Senegal, Mali, Burkina Faso, Niger und Tschad

Die Herden werden größer

Heute verkaufen die Nomaden ihr Vieh auf den Märkten und erhalten dafür Geld. Davon müssen sie Hirse und andere lebensnotwendige Dinge kaufen. Die Preise für Vieh schwanken sehr stark. In Dürrezeiten sinken sie, weil viele ihre Tiere verkaufen, um die steigenden Hirsepreise bezahlen zu können. Um in den Dürrezeiten zu überleben, sind die Nomaden daher gezwungen, ihre Herden zu vergrößern.

Es werden verstärkt Ziegen gehalten. Diese können bei schwierigen Bedingungen leichter überleben als Rinder oder Kamele. Beim Fressen reißen sie jedoch ganze Grasbüschel heraus und die Grasnarbe wird dauerhaft zerstört. Mehr Tiere benötigen mehr Futter und Wasser als zur Verfügung steht. Die großen Herden zertrampeln auch das letzte Grün und es dauert nicht lange, bis die Weideflächen Wüstencharakter annehmen. Doch nicht nur durch Überweidung, sondern auch durch intensiven Ackerbau und die Ausweitung der Anbauflächen werden die Böden zerstört.

Bevölkerungsentwicklung und Landwirtschaft

	Einwohner in Tsd.			Ackerland in ha / Ew.		
	1970	1990	2003	1970	1990	2003
Mauretanien	1 221	1 992	2 893	0,23	0,20	0,17
Burkina Faso	5 633	8 880	12 418	0,39	0,40	0,39
Mali	5 335	8 460	12 736	0,32	0,24	0,38
Senegal	4 158	7 327	10 240	0,56	0,32	k. A.
Sudan	14 428	24 818	34 856	0,81	0,52	0,49
Tschad	3 652	5 746	9 133	0,79	0,57	0,39

8

Zu viele Menschen?

Die Bevölkerung im Sahel nimmt jährlich um etwa drei Prozent zu. Wesentliche Gründe für dieses Bevölkerungswachstum sind:

- der Rückgang der Anzahl von Sterbefällen durch zunehmende Verbesserung der medizinischen Versorgung der Menschen bei gleichbleibend hohen Geburtenzahlen,
- der Wunsch nach vielen Kindern, der durch die Religion gestützt wird und in der Gesellschaft zu höherer Anerkennung führt,
- die Notwendigkeit der Kinder zur späteren Altersversorgung der Eltern,
- unzureichende Mittel zur Familienplanung und so gut wie keine beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten für die Frauen.

Solange die Bevölkerungszahl gering war, reichte die Nahrung für alle. Mit dem Wachstum der Bevölkerung wurde die Nahrungsversorgung jedoch schwieriger, war aber in Jahren mit ausreichendem oder überdurchschnittlichem Niederschlag kaum ein Problem. Die Ackerflächen wurden in weiter nördlich gelegene Gebiete mit starken Niederschlagsschwankungen ausgeweitet. Auch die Viehzüchter vergrößerten ihre Herden.

Problematisch wurde die Situation in den Trockenjahren. Es kam zu einem deutlichen Rückgang der Ernteerträge. Um eine Versorgung der weiter ansteigenden Bevölkerungszahl zu ermöglichen, mussten die Felder immer intensiver genutzt werden.

Während sich früher der Boden in ausreichenden Brachezeiten erholen konnte, war dies nun nicht mehr möglich. Die Grasvegetation, die sich während der Brache ausbreitete und den Boden vor Abtragung schützte, fehlte nun.

Je mehr – desto weniger

Folgen dieser Übernutzung sind, dass viele Flächen nicht mehr bewirtschaftet werden können und die Bauern sich neue Flächen suchen müssen. Die Anbaugrenzen werden immer weiter in Gebiete verlagert, die aufgrund der zu geringen und unregelmäßigen Niederschläge für eine landwirtschaftliche Nutzung kaum geeignet sind.

Viele Felder müssen dort nun bewässert werden. Dies führt zum Rückgang lebenswichtiger Wasserreserven und die Brunnen versiegen schnell. Zudem kommt es auf den Ackerflächen zur Bodenversalzung. Es bildet sich an der Oberfläche eine harte Kruste, die das Pflanzenwachstum erschwert.

Landwirtschaftliche Großbetriebe, die sich auf Exportkulturen wie zum Beispiel Erdnüsse und Baumwolle spezialisiert haben, erweitern ständig ihre Anbauflächen. Dort arbeiten viele Menschen der Sahelzone als Saisonarbeiter, um zusätzliches Geld zu verdienen. Diese Ackerflächen sind der voranschreitenden Wüstenausbreitung ebenso immer stärker ausgesetzt.