Ökologie

Eine zunehmende Gefährdung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen sowie der natürlichen Vegetation ist als Kernproblem im Hinblick auf die Umweltsituation hervorzuheben. Weite Teile des Landes sind davon betroffen. Die vielerorts zu beobachtende Ausweitung der Ackerflächen, vorantreibende Bodenerosion, zunehmende Überweidung, Desertifikation sowie eine weitgehend unkontrollierte (Über-) Nutzung der Holzressourcen sind auf eine Vielzahl von ökologischen, sozialen und ökonomischen Ursachen zurückzuführen.

Diese Faktoren sind vielfach eng miteinander verknüpft. Hauptenergieträger ist Holz. Aber der Holzeinschlag verursacht vielerorts schwere ökologische Probleme. Bis zum Jahr 2026 hat sich der Druck auf die Waldressourcen durch das anhaltende Bevölkerungswachstum und fehlende Energiealternativen weiter verschärft.

Die in der Landwirtschaft eingesetzten Pestizide stellen eine zunehmende Gefahr für Mensch und Umwelt dar. Zudem verursacht die unsachgemäße Lagerung und Entsorgung der Pestizide erhebliche Umweltprobleme, an deren Lösung unter anderem das Africa Stockpiles Programm gearbeitet hat. Wegen logistischer Barrieren und der Sicherheitslage sind aber in vielen Regionen die Bestände an veralteten Pestiziden trotz früherer Programme weiterhin unvollständig entsorgt.

Die malische Regierung hat auf die drängenden Umweltprobleme mit der Unterzeichnung der UN Konvention zur Wüstenbekämpfung, zur Ausarbeitung eines Nationalen Umweltaktionsplans und Initiierung einer Reihe von Ressourcenschutzprojekten sowie Wiederaufforstungsprogrammen reagiert.

Überdies hat die Umweltpolitik an Stellenwert gewonnen, wobei sehr unterschiedliche Maßnahmen angewendet und in Betracht gezogen werden. Einfache Maßnahmen gegen die Bodendegradation

werden vor allem in der besonders betroffenen Sahelzone zunehmend von der Landbevölkerung umgesetzt. Die staatliche Realisierung solcher Programme ist nun, im Jahr 2026, allerdings in den nördlichen und zentralen Landesteilen aufgrund der anhaltenden Instabilität faktisch stark eingeschränkt.

Unmittelbare Gefahren, deren vorbeugung & Auswirkungen

Auch in der Bekämpfung von Buschfeuern, der Einrichtung von ländlichen Holzmärkten und der Nutzung der Solarenergie sind Fortschritte auszumachen. Eine vermehrte Nutzung von Kochgas, die aus ökologischer Sicht sinnvoll erscheint, wird hingegen durch regelmäßig auftretende Versorgungsengpässe erschwert. Hieran konnte bislang auch die von der Regierung bislang praktizierte Subventionierung der Benutzung von Kochgas nicht viel ändern.

Aus Protest gegen die ihrer Meinung nach neuen drakonischen Kontrollmaßnahmen des staatlichen Forstdienstes haben Holzkohlehändler seit 2011 die Versorgung der Hauptstadt mit Holzkohle mehrfach kurzzeitig eingestellt, woraufhin es in Bamako zu einer Versorgungskrise kam.

Chancen, Hoffnung & erneuerbare Energie

Die im Nachbarland Niger erzielten Erfolge in der Förderung der Naturverjüngung von Baumbeständen sowie im Schutz von Giraffen könnten sich auch für die malische Umweltpolitik als interessant erweisen.

In zunehmendem Maße werden nun auch Möglichkeiten sondiert, erneuerbare Energien zur Deckung des steigenden Energiebedarfs des Landes zu nutzen. So könnte eine höhere Förderung der Nutzung von Purgieröl als Kraftstoff einen relevanten Beitrag leisten; sowohl zur Stabilisierung der ökologischen Situation (Anpflanzung von Purgiersträuchern) als auch zur Reduzierung der Treibstoffimporte.

Mehrere Anlagen zur Herstellung von Treibstoff auf

Purgieröl basis arbeiten bereits, befinden sich im Bau oder sind in Planung. Allerdings hat die großflächige Nutzung von Purgieröl den ursprünglichen Erwartungen bis 2026 nicht flächendeckend entsprochen, während die Photovoltaik zur wichtigsten Säule der dezentralen erneuerbaren Energieversorgung geworden ist. Geplant ist zudem die Nutzung von Ethanol aus der Zuckerrohrverarbeitung.

Insbesondere in den Städten und vor allem in Bamako wird auch heute noch nach Lösungen gesucht. Erst hat die Entsorgung von Abfällen und der Immissionsschutz von Abwässern ernste Probleme verursacht. Dies hat auch hinsichtlich der Verbesserung der Gesundheitsbedingungen sowie der Flussfischerei einer Lösung bedurft. Besonders auch, weil in zunehmendem Maße Abwässer aus klein-gewerblichen Färbereien sowie Wasserhyazinthen die Wasserressourcen gefährdet haben. Lösungen dafür sind deshalb sehr gefragt gewesen.

Doch nach einer jahrelangen Verschärfung der Krise hat sich einiges verändert. Durch den seit 2024 entstandenen Handlungsdruck und akute Energieengpässe sowie fortschreitende Umweltbelastungen hat sich die Lage so massiv verschärft, dass die Suche nach dezentralen Entsorgungskonzepten und industriellen Abfall-Verwertungsmöglichkeiten im Zeitraum 2025/2026 höchste politische Priorität gewonnen hat.

Herausforderung Klimawandel

In den vergangenen Jahrzehnten ließ sich insbesondere ein deutlicher Klimawandel in Nord- und Zentralmali beobachten. Dieser ist vor allem an einem tendenziellen Rückgang der Regenmengen zu erkennen, der die agrarwirtschaftliche Nutzung erheblich erschwert hat. Jedoch gab und gibt es auch immer wieder Jahre mit deutlich überdurchschnittlichen Niederschlägen. Insgesamt stiegen in den vergangenen Jahrzehnten die Niederschlagsvariabilität und die Durchschnittstemperaturen deutlich an, hierzu dieser Link.

Obwohl bezüglich der Auswirkungen des gegenwärtigen globalen

Klimawandels auf Mali noch etliche offene Fragen bestehen, gehen die verfügbaren Studien von einer Temperaturerhöhung und einer weiteren Zunahme der Niederschlagsvariabilität aus. Dies beträfe in besonderer Weise die Agrarwirtschaft, die auch zukünftig von sozioökonomisch zentraler Bedeutung für die große Mehrheit der Bevölkerung sein wird.

2011 wurde angesichts der möglichen Auswirkungen des globalen Klimawandels und der hiermit verbundenen Risiken eine Nationale Strategie zur Anpassung an den Klimawandel verabschiedet. Zahlreiche der in der Strategie vorgelegten Maßnahmen sind teilweise bereits seit längerer Zeit bekannt in Mali. Diese wurden auch schon in anderen Begründungszusammenhängen mit Unterstützung der Entwicklungszusammenarbeit gefördert, (Beispiele: Förderung der nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen, Diversifizierung der Agrarproduktion, Einführung effizienterer Bewässerungstechniken). Da die technisch-organisatorischen Grundlagen für die Umsetzung der Strategie teilweise bereits vorhanden sind, scheint die zentrale Herausforderung in der Beeinflussung der Verhaltens- und Handlungsmuster der zumeist ländlichen Zielgruppen sowie in der Finanzierung der empfohlenen Maßnahmen zu bestehen.

Beispielsweise Kleinprojekte werden im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit gefördert, welche der Bevölkerung die Anpassung an veränderte Klimabedingungen erleichtern dürften, überdies die Beratung politischer Entscheidungsträger. Durch den Abzug zahlreicher internationaler Geberorganisationen bis ins Jahr 2026 hinein hat sich die Finanzierungslücke für lokale Anpassungsprojekte aber massiv vergrößert.

In den staatlichen Entwicklungsplänen wird unter Hinweis auf den Klimawandel dem Bau weiterer Staudämme und der Ausweitung der Bewässerung eine besondere Bedeutung beigemessen. Aber die daraus resultierenden möglichen ökologischen und sozioökonomischen Auswirkungen werden durchaus kontrovers

bewertet.

Erneuerbare Energiegewinnung

In ganz Mali wird die Photovoltaik in intensiviertem Maße zur Elektrizitätsgewinnung genutzt. Im Bereich der Solarenergie hat im ersten Quartal 2026 ein 50-MW-Solarkraftwerk in der Region Kayes erfolgreich den Betrieb aufgenommen. Diese Elektrizitätsgewinnung geschieht sowohl durch große Solarparks in Kayes als auch in Fana. Das Vorhaben ist Teil der nationalen Energiestrategie, die bis 2030 einen Anteil von 60 Prozent erneuerbarer Energien am Strommix anstrebt.

Photovoltaik hat sich bis 2026 zur wichtigsten Säule der dezentralen Stromversorgung entwickelt, da immer mehr Haushalte und Betriebe private Solarsysteme nutzen, um Kapazitätsengpässe des staatlichen Stromnetzes auszugleichen. Dementsprechend finden sich tausende dezentrale Anlagen auf Hausdächern und in Betrieben. Eine technische Herausforderung bleibt die Integration von fluktuierendem Solarstrom in das malische Netz, das ohne zusätzliche Speichersysteme nur begrenzte Mengen aufnehmen kann.

Aber der Bau großer Wasserkraftwerke bleibt aufgrund der Sicherheitslage, hoher Kosten und langen Bauzeiten schwierig umsetzbar. Primär dienen erfolgreiche dezentrale Projekte für kleinere Rückhaltestauseen, wie in der Region Kayes, der Wassersicherung von Landwirtschaft und Viehzucht sowie dem Schutz vor Überschwemmungen. Auch die ökologischen Auswirkungen von Staudämmen werden weiterhin kontrovers bewertet, da sie zwar die Bewässerung optimieren, aber die Fischerei und die Ökosysteme flussabwärts beeinflussen.

Immerhin soll bei Timbuktu der erste Windpark des Landes errichtet werden. Doch Anfang 2026 bestehen die Pläne für diesen ersten Windpark auch weiterhin. Denn auch die Realisierung dieses Projekts ist durch die instabile Sicherheitslage im Norden Malis wiederholt verzögert worden.

Verkehrswesen

□□□□□□□☀□□□□□□□□

Die Redaktion, Frau S. Keller, überarbeitete diesen Text *vollständig* und brachte aktuelle Ergänzungen an. Die ursprünglichen Texte entstammen dem Länderportal der GIZ; ursprünglicher Verfasser: Kai Uwe Seebörger. Die Urheber wurden über unsere Weiterverwendung informiert.

Die Beitrag-Links führen zu den entsprechenden Orten und Routen auf der Weltkarte sowie weiterführenden Informationen.

