



Outstanding Practice in
AGROECOLOGY 2019



FACTSHEET

Global – Farmer Managed Natural Regeneration (FMNR, 1983)

KURZ UND BÜNDIG

FMNR wurde zuerst in Niger entwickelt und wird inzwischen in mindestens 24 Ländern angewandt. Es handelt sich um eine kostengünstige, skalierbare, von den Landwirten selbst verwaltete Technik, die dem Verlust der Fruchtbarkeit, der Bodenerosion, dem Verlust der biologischen Vielfalt, der Ernährungsunsicherheit und den gestörten hydrologischen Zyklen (Überschwemmungen und Dürren) entgegenwirkt, indem sie die bewaldete Vegetation auf entwaldeten und degradierten Flächen wiederherstellt. In sozialer Hinsicht trägt sie in erheblichem Maße zur Steigerung von Erträgen und Einkommen und damit zur Bekämpfung der Ernährungsunsicherheit bei. Der Schlüssel zum Erfolg dieser Praxis liegt in der Veränderung von Einstellungen. Sie ist viel mehr als eine landwirtschaftliche Technik, denn sie hat eine von Bauern geführte Bewegung zur Wiederbegrünung des Landes in der Sahelzone inspiriert. In Niger hat sich die FMNR auf 5.000.000 Hektar ausgebreitet. Das Verfahren ist insofern höchst innovativ, als es nach seiner Einführung schnelle Ergebnisse auf dem Weg zu einer nachhaltigen Landwirtschaft bietet, ohne dass zusätzliche Kosten für Werkzeuge und Betriebsmittel anfallen.

AUF EINEN BLICK

Organisation: World Vision (NRO)

Umgesetzt in: Entwickelt in Niger, aber inzwischen in mindestens 24 Ländern verbreitet: Somalia, Äthiopien, Kenia, Tansania, Ruanda, Uganda, Malawi, Sambia, Simbabwe, Lesotho, Demokratische Republik Kongo, Südsudan, Tschad, Niger, Mali, Burkina Faso, Ghana, Senegal, Indien, Myanmar, Indonesien, Osttimor und Haiti.

Jahr: 1983

Begünstigte: Landnutzer (Landwirte, Viehzüchter, Waldnutzer) und ihre Familien; Stadtbewohner

Thema(n): Produktion, Agroforstwirtschaft

ANGESPROCHENE PROBLEME / KONTEXT

Durch die Wiederherstellung der Waldvegetation auf entwaldeten und häufig degradierten Flächen werden mehrere Probleme gleichzeitig angegangen, darunter Bodendegradation und Fruchtbarkeitsverlust, Bodenerosion, Verlust der biologischen Vielfalt, Ernährungsunsicherheit, Mangel an Brenn- und Bauholz, Futtermittelknappheit und gestörte Wasserkreisläufe. Da FMNR zur Steigerung der Erträge und des Einkommens beiträgt, wirkt sich die Methode positiv auf die Lebensgrundlagen, die Ernährungssicherheit, die Widerstandsfähigkeit und die Risikominderung aus.

FMNR wurde 1983 von der Nichtregierungsorganisation World Vision gemeinsam mit Landwirten in Niger entwickelt, um auf die Abholzung der Wälder, das Scheitern konventioneller Baumpflanzungen und die sich verschlechternden Lebensbedingungen der Kleinbauern zu reagieren. Die Entwicklung der Methode folgte der Beobachtung, dass scheinbar baumlose Landschaften entgegen der landläufigen Meinung oft ein riesiges Reservoir an lebenden Baumstümpfen mit der Fähigkeit zur Regeneration enthalten, das als "unterirdischer Wald" bezeichnet wird. In Gebieten ohne oder mit nur wenigen lebenden Baumstümpfen befinden sich in der Regel Baumsamen im Boden, und es ist letztlich eine Verhaltensänderung erforderlich. Diese "Entdeckung" führte zu der Erkenntnis, dass die Haupthindernisse für die Wiederaufforstung sozialer und politischer Natur sind. Im Jahr 1983 wurde das Konzept zunächst mit 10 Landwirten erprobt und gefördert. Während der schweren Hungersnot in Niger von 1984 wurden im Rahmen eines Programms "Essen für Arbeit" etwa 70 000 Menschen in die von den Landwirten betriebene natürliche Regeneration eingeführt und auf etwa 12 500 Hektar Ackerland umgesetzt. Von 1985 bis 1999 setzte das Projekt die Förderung dieser Methode auf lokaler und nationaler Ebene fort.

HAUPTMERKMALE DER LÖSUNG

FMNR ist eine kostengünstige, schnelle und einfache Methode zur Regeneration von lebenden Baumstümpfen oder Baumsamen im Boden, die in großem Maßstab durchgeführt werden kann und die Regeneration von scheinbar baumlosen Landschaften durch geringfügige Anpassungen des Verhaltens und der Landbewirtschaftungspraktiken in großem Maßstab ermöglicht. Es handelt sich um eine von den Landwirten selbst betriebene Praxis, die keine externen Inputs oder zusätzliche Hilfsmittel benötigt, die selbst sehr armen Landwirten zur Verfügung stehen, und die schnelle Ertragssteigerungen ermöglicht. Durch eine Kombination aus Werbung von World Vision und Mund-zu-Mund-Propaganda verbreitete sich das Verfahren weltweit.

Zunächst begutachten die Landwirte ihr Land und wählen aus den vorhandenen einheimischen Arten die richtigen aus, um sie zu regenerieren. Zweitens wählen die Landwirte einige Stämme aus, die sie nachwachsen lassen wollen, und schneiden den Rest weg (und verwenden ihn als Futter oder Mulch). Die ausgewählten Stämme werden dann auf die Hälfte des Stammes zurückgeschnitten, und schließlich markiert der Landwirt die nachwachsenden Bäume und schützt sie. Dieser Vorgang wird alle zwei bis sechs Monate wiederholt. Es handelt sich um eine einfache, lokal anpassbare und kostengünstige Methode (ca. 20 \$ pro Hektar), die sich leicht mit anderen Methoden kombinieren lässt und sich durch gegenseitiges Lernen unter den Bauern schnell verbreitet.

Für die Erstausbildung bietet World Vision persönliche Workshops und Schulungsveranstaltungen an, die von "FMNR-Experten" geleitet werden, und die "Experten" wurden auch durch einen Online-Schulungskurs geschult (seit 2015). Wenn dieser Lernprozess erst einmal begonnen hat, eignen sich die Einfachheit und die eindeutige Wirksamkeit der Praxis für eine schnelle Übernahme und Verbreitung durch gegenseitiges Lernen. World Vision Australien befindet sich außerdem in der Endphase der Erstellung eines FMNR-Handbuchs, das online zur Verfügung gestellt werden soll.

Die Herausforderungen werden durch Bewusstseinsbildung, Lobbyarbeit, Kapazitätsaufbau (insbesondere von Peer-to-Peer), Entwicklung von Pilotstandorten, Erleichterung von Austauschbesuchen, regelmäßige Nachbereitung, Zusammenarbeit mit allen Beteiligten, Schaffung eines günstigen Umfelds einschließlich günstiger politischer Maßnahmen und Schaffung von Marktchancen angegangen.

Da die Haupteinschränkungen sozialer und politischer Natur waren, wurden große Anstrengungen unternommen, um das Bewusstsein zu schärfen und die Idee der FMNR zu verbreiten, die im Gegensatz zur üblichen Praxis der Rodung von Feldern von jeglicher holzigen Vegetation stand. Heute setzen sich Organisationen wie das World Agro-Forestry Centre, das World Resources Institute und World Vision bei den Regierungen für bessere politische Rahmenbedingungen ein.

INNOVATIVE ASPEKTE

- Eine bäuerliche, kostengünstige Lösung, die Kleinbauern eine rasche Steigerung ihrer Erträge und Einnahmen garantiert.
- Ein Umdenken war der Schlüssel zum Erfolg dieser Praxis. Sie ist viel mehr als eine landwirtschaftliche Technik; sie inspirierte eine von Landwirten geführte Bewegung, die das Land in der Sahelzone neu begrünt.
- Das globale Ausmaß der FMNR ermutigt zum Überdenken von Maßnahmen, die Landwirte daran hindern, Verantwortung zu übernehmen und der Baumzerstörung entgegenzuwirken.
- Es kann und wird auf sehr unterschiedliche Landnutzungsarten angewandt, darunter landwirtschaftliche Flächen, Grünland, stark degradierte Flächen und Wälder, und wird in extrem trockenen, ariden, halbtrockenen, feuchten und tropischen Ländern sowie auf flachem, geneigtem und sehr hügeligem Land eingesetzt.

FAKTEN UND ZAHLEN

- In den letzten fünf Jahren wurden 437.894 Personen in Face-to-Face-Workshops der World Vision-Programme geschult.
- Es ist bekannt, dass 121.050 Haushalte FMNR auf ihrem Land anwenden. Es wird geschätzt, dass die Zahl der Haushalte, die FMNR anwenden, aufgrund von Mundpropaganda diese Zahl übersteigt.
- FMNR ist ein schnelles Wachstum der Bäume (selbst im halbtrockenen Niger können die Bäume im ersten Jahr 1-2 Meter und im zweiten Jahr 3 Meter und mehr erreichen). Das liegt daran, dass die meisten FMNR-Bäume aus reifen, lebenden Baumstümpfen und Wurzelsystemen wachsen, die Zugang zu Bodenfeuchtigkeit und Nährstoffen haben und auf gespeicherte Energiereserven zugreifen können.
- Die FMNR-Technologie verbreitet sich schnell. In Niger hat sich die FMNR in einem Zeitraum von zwanzig Jahren, von 1984 bis 2004, auf etwa 5.000.000 Hektar ausgebreitet.
- Mit der FMNR-Methode wurden allein in Niger 50.000 km² Land mit über 200 Millionen Bäumen wiederhergestellt. Sie hat das Potenzial, derzeit degradierte Trockengebiete mit einer Fläche von der Größe Indiens wiederherzustellen.

ERGEBNISSE, AUSWIRKUNGEN UND WIRKSAMKEIT

- Die Landwirte in Niger produzieren dank der weit verbreiteten Anwendung von FMNR 500.000 Tonnen Getreide pro Jahr zusätzlich, was zu einer verbesserten Ernährungssicherheit für 2,5 Millionen Menschen führt.
- Das Bruttoeinkommen in der Region Maradi in Niger ist durch die FMNR um 17 bis 21 Millionen USD gestiegen,

- was etwa 1.000 USD pro Haushalt pro Jahr entspricht. Wenn man dieses zusätzliche Einkommen aus dem FMNR auf die gesamten fünf Millionen Hektar (Schätzung vor 2017) hochrechnet, ergibt sich ein Gesamteinkommensvorteil von 900 Mio. USD/Jahr, der etwa 900.000 Haushalten oder 4,5 Millionen Menschen zugutekommt.
- Die FMNR garantiert eine deutliche Steigerung der Getreideerträge im Vergleich zu den traditionellen Bewirtschaftungsmethoden (keine Baumbedeckung, keine Betriebsmittel) - 767 kg/ha im Vergleich zu 296 kg/ha.
- Die FMNR hat die Energiekrise durch Brennholz in Niger und in anderen Ländern, in denen sie eingeführt wurde, erheblich gemildert. Im Distrikt Aguié in Niger zum Beispiel gibt es auf dem Ackerland, das in den frühen 1980er Jahren praktisch baumlos war, jetzt 103 bis 122 Bäume pro Hektar, und nachhaltig geerntetes Brennholz wird nicht nur auf den nahe gelegenen Märkten in Niger verkauft, sondern auch über die Grenze nach Nigeria.
- Die Landwirte können Dürreperioden besser überstehen, weil sich die Anbaubedingungen verbessert haben und weil sie nun eine größere Auswahl an Produkten ernten können, z. B. Honig, Wildnahrung, Futter, Brennholz, Bauholz und traditionelle Medizin, selbst in Jahren, in denen die einjährige Ernte ausfällt.
- Frühe und steigende Erträge. Arme Landwirte profitieren bereits im ersten Jahr von FMNR, vor allem in Form von kleinen Mengen Brennholz und Futter (von einigen Arten). Darüber hinaus hat das Vorhandensein selbst kleiner Bäume auf den Feldern eine Reihe von Vorteilen für die Pflanzen - einschließlich einiger Auswirkungen des verbesserten Mikroklimas durch geringere Temperaturen und Windgeschwindigkeiten, eine verbesserte Bodenmikroflora und Bodenfruchtbarkeit.

PERSPEKTIVE, ÜBERTRAGBARKEIT, SKALIERBARKEIT UND KOSTENEFFIZIENZ

- Die Einführung von FMNR hat sich in den letzten 3 bis 5 Jahren rasch verbreitet, doch aufgrund des Fehlens eines zentralen Meldesystems wird davon ausgegangen, dass die Praxis noch weiter verbreitet ist, als in den offiziellen Zahlen bestätigt wird, da FMNR keinen zusätzlichen Mitteleinsatz erfordert
- Für die Kleinbauern kostet das Verfahren nichts außer ihrer Arbeitskraft. Die Praxis hat sich als sehr übertragbar erwiesen, aber um sie zu verbreiten, sind weitere Sensibilisierung, Forschung, Ausbildung und Finanzierung erforderlich. Für die eigentliche Praxis wird keine Technologie benötigt, aber es wäre sehr vorteilhaft, eine Plattform zu entwickeln, um die Verbreitung der FMNR zu überwachen.
- FMNR ist skalierbar. FMNR hat sich in Niger schnell verbreitet, in erster Linie als eine von den Landwirten geführte Bottom-up-Bewegung. Heute fördern World Vision und andere Organisationen diese Technik bei Regierungen, Nichtregierungsorganisationen, Bauern und Gemeindeorganisationen. In Äthiopien, Kenia, Tansania, Ruanda, Uganda, Malawi, Südsudan, Mali, Ghana und Senegal gibt es erste Anzeichen für eine Ausweitung.
- In einem Bericht über die soziale Rentabilität des Talensi FMNR-Projekts von World Vision Ghana aus dem Jahr 2013 wurde errechnet, dass die Investitionen von World Vision in Form von Finanzmitteln, Personal und technischem Input in den Zielgemeinden bis zum dritten Jahr (Ende des Projekts) ein SROI-Verhältnis von 6:1 erbrachten, wobei Abzinsungsfaktoren berücksichtigt wurden. Die Studie errechnete auch, dass das Projekt bis zum Jahr sieben ein Verhältnis von 17:1 und bis zum Jahr 13 (10 Jahre nach Projektabschluss) ein Verhältnis von 43:1 erzielen wird.
- Rinaudo hat eine Reihe von Auszeichnungen erhalten, zuletzt den Right Livelihood Award (2018), aber auch andere, darunter: Interaction 2010 Best Practices and Innovations Initiative; World Vision Global Resilience Forum, 2011; Arbor Day Award for Education

Innovation, 2012; UNCCD Land for Life Award, 2013.

INTERVIEWEE FEEDBACK

Number of points: 22.5 out of 23

Summary: The interview provided a helpful and full insight into the inception, development and implementation of the practice. The practice scored very highly across all sections and only lost 0.5 points overall, specifically in the question on local markets.

1 (Sustainable use of resources) - 5.5/6 - Promotes biodiversity, soil conservation, recycling of minerals and nutrients, synergies in food system through fodder, diverse food sources, water cycle etc.

2 (Equity and eradication of poverty) - 4/4 - Farmer income increased, more opportunities for women and for youth (for those who do not own land, can hold bees or hold more fodder). Students involved in environmental clubs. 0.5 lost here as no real work to promote local market access.

3 (Precautionary approach to human health, natural resources and ecosystems) - 2 / 2 – Increased tree presence carries multiple benefits for human and natural health, in terms of clean water, lower wind speeds and dust in air, less easy for pathogens to spread. Projects are farmer/ community managed and they decide how to implement.

4 (Public participation and access to information) - 3/3 - Workshops, exchange visits, extension agents, brochures and radio used to maintain contact and ensure communication. Co-creation of knowledge as each project is contextually based and must be adapted to each context.

5 (Governance and human security) 3/3 - Ensure good leadership and create transparency. Policies in place for corruption. Grievance mechanism in place for illegal clearing etc.

6 (Integration, interrelationship- human rights, social, economic and environmental objectives) - 3/3 - Strong policies in place which ensure empowerment of marginalised groups. Work with indigenous species and also increase diversity of food types.

7 (Common but differentiated obligations) - 2/2 - All FMNR projects are adapted to the specificities of the target area. FMNR is actually a re-introduction of traditional practices in many places.

CONTACT

Tony Rinaudo, Principal Natural Resources Advisor, World Vision Australia, 1 Vision Drive, Burwood East, VIC 3151, Australia

Email: tony.rinaudo@worldvision.com.au

Phone: +61 (0)431 188 950

Website: <https://www.worldvision.com.au>

LINKS AND FURTHER READING

FMNR Hub Reports: <http://fmnrhub.com.au/resources/research-reports/>

FMNR: Everything is connected, Video: <https://www.youtube.com/watch?v=p-ter-QL6RO0>

World Vision Ethiopia, FMNR made visible difference during the 2015 drought in Ethiopia: <https://www.worldvision.org/wp-content/uploads/FMNR-case-story-in-fighting-drought.pdf>

World Vision Social Return on Investment Report: <http://fmnrhub.com.au/sroi-report-measuring-the-impact-of-fmnr/#.Wx7rjlozY2w>

Right Livelihood Award Website, 2018: <https://www.rightlivelihoodaward.org/laureates/tony-rinaudo/>

Chazdon, Robin L. & Guariguata, Manuel R. (2016) Natural regeneration as a tool for large-scale forest restoration in the tropics: prospects and challenges. *BIOTROPICA* 48(6): 716–730

Haglund E., et al, Dryland tree management for improved household livelihoods: FMNR in Niger. *Journal of Environmental management* 92 (2011) 1696 -1705.

Pye-Smith.C. 2013. The Quiet Revolution: How Niger's farmers are re-greening the parklands of the Sahel; ICRAF Trees for Change no.12. Nairobi; World Agroforestry Centre.

Sendzimir, J., Reij, C.P., Magnuszewski, P. 2011. Rebuilding Resilience in the Sahel: Re-greening in the Maradi and Zinder Regions of Niger *Ecology and Society* 16 (3): 1: <http://www.ecologyandsociety.org/vol16/iss3/art1/>

Tougiani, A., Guero, C. & Rinaudo, T. (2009). Community mobilisation for improved livelihoods through tree crop management in Niger. *GeoJournal*, 74(5), doi 10.1007/s10708-008-9228-7.