



# Netzwerk und Wiki-Portal Powering Agriculture

**Maria Weitz**

Projektleiterin Powering Agriculture  
Deutsche Gesellschaft für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH





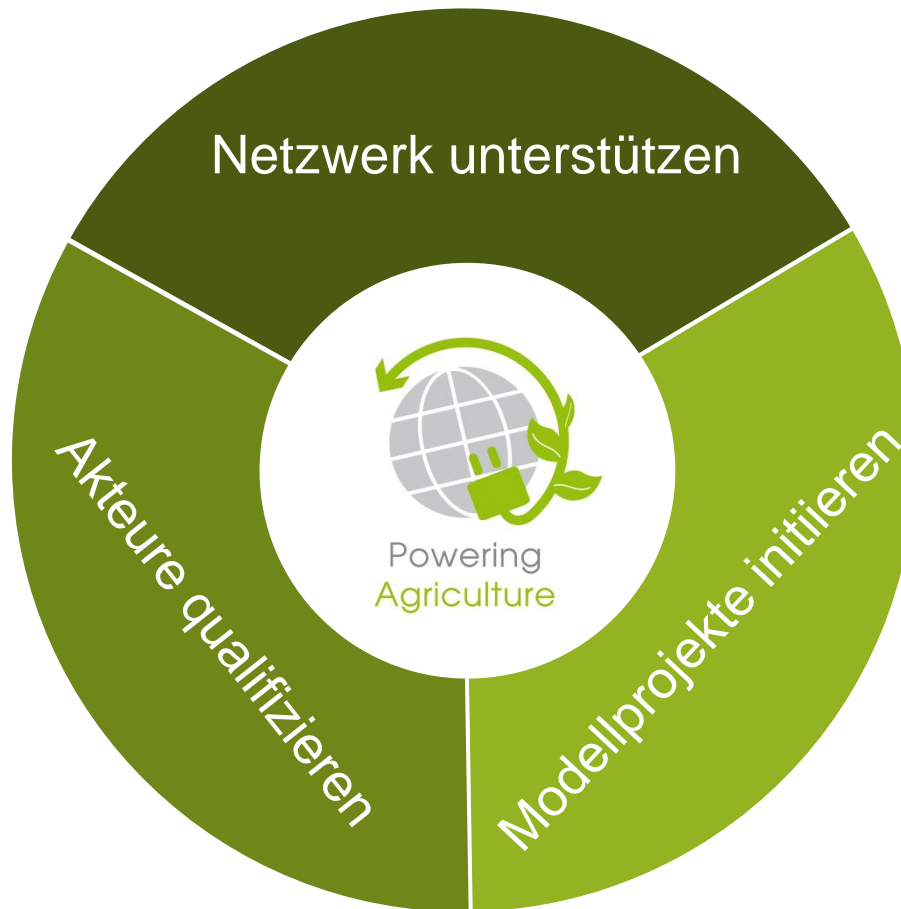
## Übersicht

1. Der deutsche Beitrag zu „Powering Agriculture – An Energy Grand Challenge for Development“
2. Ein Netzwerk zu Powering Agriculture
3. Das Wiki-Portal Powering Agriculture
4. Unsere Rolle
5. Ihr Beitrag?





# Der deutsche Beitrag zu „Powering Agriculture – An Energy Grand Challenge for Development“. Was wir tun.





## Netzwerk Powering Agriculture

WER?

Internationale Akteure aus Energie und Agrarwirtschaft aus

- » Wissenschaft und Forschung,
- » Politik,
- » Privatwirtschaft und
- » Zivilgesellschaft

WAS?

arbeiten zusammen, um

- » das Schnittstellenthema Energie und Ernährung aufzuarbeiten,
- » neue Konzepte zu entwickeln,
- » erfolgreiche Ansätze zu verbreiten.





## Nutzen Sie unser Wiki Portal „Powering Agriculture“

- » Sich informieren.
- » Wissen teilen.
- » Aktuelle Fragen und Probleme diskutieren.
- » Auf Publikationen und Events aufmerksam machen.
- » Kontakte knüpfen.
- » Auf dem Laufenden bleiben.



The screenshot shows the 'Powering Agriculture' Wiki Portal. At the top, there is a navigation bar with links for 'About', 'Help', 'Contact', and user information for 'Laura Jakobeit'. A search bar is located in the top right. The main content area is titled 'Portal' and 'Discussion'. Below this, there are tabs for 'Portal Powering Agriculture', 'Group Powering Agriculture', and 'All Powering Agriculture Articles'. The main text area contains a welcome message: 'Welcome to the Powering Agriculture Portal' followed by a paragraph explaining the portal's purpose: 'Many farmers and agribusinesses in developing countries lack access to reliable, affordable, and clean energy services. This limits their ability to adopt modern agricultural practices, increase food production, improve efficiency of their operations, and benefit from broad-based, low-carbon economic growth. As the global population steadily increases, substantial agricultural intensification will need to occur – which is intrinsically tied to an increase in energy demand. Along the value chain – from obtaining agri-inputs, planting, irrigation, and harvesting to processing, transportation, and storage – there are opportunities for increased use of clean energy technologies to enhance agriculture production and value. Not only is there an identified need for technology development, but also for creative approaches to bring clean energy innovations to commercial scale.'

Below the main text, there are three featured sections:

- The Energy Agriculture Nexus**: Includes a link to 'Literature Analysis: Energy in Agriculture'.
- Business Models & Upscaling**: Includes a link to 'Innovative business models'.
- The Bigger Picture**: Includes a link to 'Nexus'.

On the right side, there is a 'Latest Powering Agriculture Articles' section with a date of '1 April 2014' and a link to 'Energy Saving Potentials in Agriculture'.



## Beispiel Energietechnologien

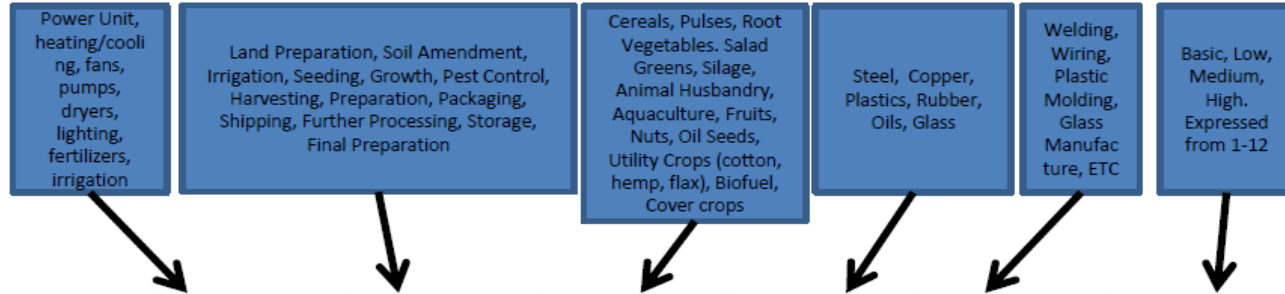
### „Analyse von Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz in der Landwirtschaft“

- » Welche Technologien werden eingesetzt in landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten?
- » In Hinblick auf erneuerbare Energien und Energieeffizienz
- » **Ergebnis:**
  - Erweiterbare Technologieinformationsblätter
  - Als Datenbank auf dem Wiki Portal





# Agricultural Technology Table



Name	Description	Leading Manufacturers	Country of Development	Agricultural Technology Classification	Agricultural Process Utilization	Relevant Commodities	Resource Requirements for Implementation	Technology Requirements for Implementation	Technology Development Level
Current Development Stage and Deployment Rating	Countries Deploying Technology	Operational Energy Source	Operational Efficiency	Operational Emissions	Operational Life	Maintenance Expectations	Maintenance Technical Level	Unit Cost	Related Technologies

R&D, Pilot Projects, First Implementation, Widespread Use

Diesel Fuel, Gasoline, Natural Gas, Liquid Petroleum, Electricity, Geothermal

Joules or kWh

CO<sub>2</sub>, H, O, N, Lead, ETC

Short (0-20 years), Medium (20-50 years), Long (50+ years)

Fan belt replacements, spark plugs, batteries, etc

Basic, Low, Medium, High





## Rolle der GIZ

- » bietet einen Rahmen
- » ist Kooperationspartner für Modellprojekte
- » ermöglicht Link zu Projekten und Programmen in EL/SL

## Unser Anliegen an Sie:

- » Wo liegen Ihre Interessen an dem Thema?
- » Wo sehen Sie besondere Bedarfe?
- » Wo sehen Sie Lösungsansätze?
- » Haben Sie Interesse, zu einem globalen Wissensnetzwerk beizutragen? Wie?







# Werden Sie Teil der Lösung!



Powering  
Agriculture

## Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.





## Potenzial von Netzwerken

- » **Ziele leichter erreichen** in Kooperation mit strategischen Partnern
- » **Synergien schaffen** durch Know-how-Bündelung
- » **Erfahrung nutzen** von (Netzwerk-) Partnern für eigene Innovationsprozesse
- » **Neue Perspektiven gewinnen** durch organisationsexterne Kontakte





## Schnittstellenthema Energie und Ernährung aufarbeiten

**...Wissen und Erfahrungen sichten, verfügbar machen**

**...Wissenslücken identifizieren und verringern**

- Durchführung von Studien z.B. zu Solarpumpen für die landwirtschaftliche Bewässerung, mit Fokus auf Wirtschaftlichkeit gegenüber anderen Pumptechnologien

**...fachlichen Austausch fördern**





## Neue Konzepte entwickeln

**...gemeinsame Gutachten und Studien**

**...Modellprojekte**

- » in Kooperation mit Unternehmen im Energie- und im Landwirtschaftsbereich
- » in Kooperation mit Fachinstitutionen v.a. aus Entwicklungs- und Schwellenländern
- » in Kooperation mit internationalen Gebern





## Erfolgreiche Ansätze verbreiten

### ...Erfahrungen nutzbar machen und aktiv verbreiten

- Wiki Portal „Powering Agriculture“ auf [energypedia.info](http://energypedia.info)
- z. B. Datenbank zu klimafreundlichen Energietechnologien in der Ernährungswirtschaft



### ...Diskussion und gemeinsame Aktion unterstützen

- Symposium
- Weitere (internationale) Veranstaltungen geplant



### ...Erfahrungen in Aus- und Weiterbildungen integrieren





## Governance von Netzwerken

basiert auf vier Prozessgruppen:

1. Regulation – welche Regeln gelten?
2. Evaluation – wie werden Kosten und Nutzen verteilt?
3. Allokation – wie werden Ressourcen verteilt?
4. Selektion – wie werden die Partner ausgewählt?





## Merkmale Wissensnetzwerke

- Kommunikation/Lernen durch Vernetzung über
- den gesamten Lebenszyklus von Wissen
  - - unabhängig von Organisationsgrenzen
  - - hohe Dynamik
  - - komplexe und teilweise intransparente
- Kommunikations- und Entscheidungsprozesse





# Kooperationen etablieren







## Beispiel „Solar Dryers“



1) Name: Solar Dryers	2) Category: Processing	3) Sub-Category: Drying	
4) Description:	<p>Solar dryers are devices that use solar energy to dry substances, especially food. There are two general types of solar dryers: Direct and indirect.[1] Direct solar dryers expose the substance to be dehydrated to direct sunlight. They have a black absorbing surface which collects the light and converts it to heat; the substance to be dried is placed directly on this surface. These driers may have enclosures, glass covers and/or vents to in order to increase efficiency. In indirect solar dryers, the black surface heats incoming air, rather than directly heating the substance to be dried. This heated air is then passed over the substance and exits through a chimney, taking moisture from the substance with it. Dependency from sun radiation can be reduced by combination with other available heat sources.</p>		
5) Links:	<p> <a href="http://www.builditsolar.com/Projects/Cooking/cooking.htm#Drying">http://www.builditsolar.com/Projects/Cooking/cooking.htm#Drying</a>  <a href="https://practicalaction.org/a-simple-solar-dryer">https://practicalaction.org/a-simple-solar-dryer</a>  <a href="http://www.alvanblanchgroup.com/solar-drier">http://www.alvanblanchgroup.com/solar-drier</a>  <a href="http://practicalaction.org/solar-drying-2">http://practicalaction.org/solar-drying-2</a>  <a href="http://www.cona.at/index.php?id=referenzen_fruechtetrocknung0">http://www.cona.at/index.php?id=referenzen_fruechtetrocknung0</a>  <a href="http://grammer-solar.com/cms/de/produkte-und-leistungen/spezielle-anwendungen/solartrocknung.html">http://grammer-solar.com/cms/de/produkte-und-leistungen/spezielle-anwendungen/solartrocknung.html</a> </p>		
6) Manufacturers:	<p>Many manufacturers in many countries; high quality technologies see for example <a href="http://www.cona.at">www.cona.at</a> or <a href="http://www.grammer-solar.com">www.grammer-solar.com</a></p>		
7) Country of Development:	<p>many places worldwide</p>		
8) Countries of Deployment:	<p>many places worldwide</p>		
9) Economics:	<p>increases independency from fuels, economic way to dry goods.</p>		

## Agricultural Technology Data Sheet

1) Name: Solar Dryers		2) Category: Processing			3) Sub-Category: Drying		
10) Technology for the Application of:	Solar	x	Wind		Other:		
	Biomass		Geo-Thermal				
	Biofuel		Hydro				
	Biogas		Energy Efficiency				
11) Primarily Relevant for the following Agricultural Value	All		Growing		Storage	x	Other:
	Preparation		Harvest		Distribution	x	
	Cultivation		Materials Handling	x			
	Planting		Processing	x			
12) Primarily Relevant for the following Agricultural Value Chain Actions:	All		Washing		Monitoring		Other:
	Earth Moving		Hauling		Sorting	x	
	Field Preparation		Conveying		Quality Control	x	
	Planting		Locomotion		Mixing		
	Pumping		Heating		Weighing	x	
	Irrigation		Cooling		Drying	x	
	Fertilizing		Venting		Preservation	x	
	Pest Management		Lighting		Packing		
	Cutting		Sanitization				
13) Primarily Implemented in the following Commodity Groups:	Cereals	x	Berries	x	Eggs		Other:
	Forage		Roots and Tubers		Animal Products	x	
	Oil Seeds		Fiber Crops		All Animal Husbandry		
	Pulses		Tree Nuts		Forestry		
	Sugars		Spices	x	Fertilizers		
	Stimulants		Plant Products	x	All		
	Vegetables	x	All Plants				
	Melons		Milk				
	Fruits	x	Cheese and Butter				



## Agricultural Technology Data Sheet

1) Name: Solar Dryers	2) Category: Solar	3) Sub-Category: Processing	<b>giz</b> Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
14) Technology Development Level:	low to high depending on size, purpose and source. As far as we could investigate, not ETFE film is involved yet to provide the transparent top cover. Implementing ETFE film to some of the existing systems might be an easy way to increase the efficiency of the device and to reduce material cost and provide longer life time - especially for the simple versions.		
15) Required Maintenance Technical Level:	low to medium, depending on the system		
16) Required Infrastructure for Deployment:	plain ground		
Required Resources:			
17) During Manufacture	materials glass /transparent plastics, metal, timber		
18) During Operation	replacement parts		
19) Deployment Level:	high		
20) Deployment Capability and Potential:	high		
21) Requirements for Deployment:	spread knowledge, none further		
22) Relevance for Autonomy and Food Security:	high - reduces dependency on fuels, improves the present situation (avoids transport losses, avoids contamination of food when inappropriate spots are used to dry food, provides the option to produce high quality dry products and to open new markets for the users)		
23) Environment Impacts (emissions):	none		
24) Conformity with Bio-Cybernetic System Rules:	100%		