

Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 4 (1982)
Heft: 12

Artikel: Yihezuang : Beispiel für deutsch-chinesische Zusammenarbeit
Autor: Heinzelmann, Peter Jörg / Ullerich, Dirk
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-652852>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Peter Jörg Heinzlmann Dirk Ullerich

Yihezuang

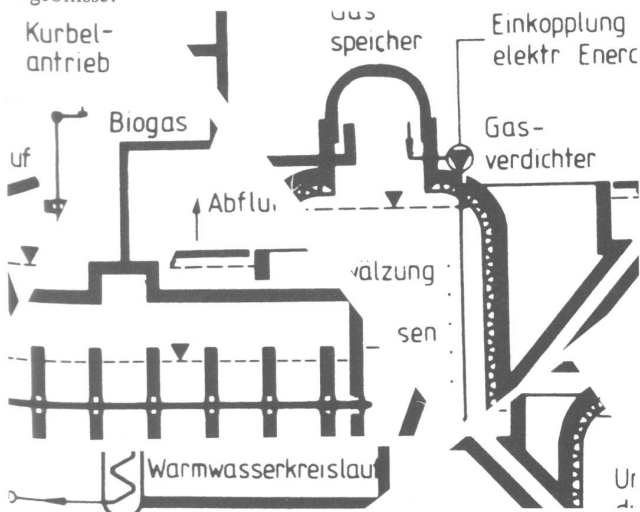
Beispiel für deutsch-chinesische Zusammenarbeit

Die Landschaft im Kreis Daxin, am südlichen Stadtrand von Peking, wird geprägt durch fruchtbare Reisfelder. Hier und dort finden sich dörfliche Kleinsiedlungen, sogenannte „ländliche Produktionsbrigaden“.

Die Häuser der Bauern sind eingeschossige Reihenhäuser in Ziegelbauweise. Der erste Eindruck wirkt eher abweisend, denn jedes Haus besitzt einen mit einer Mauer abgeschirmten kleinen Hof: Schutz des Privatbereichs nach der Arbeit im Kollektiv. Gute Ernteerträge und private Nutzungsmöglichkeiten kleiner Anbauflächen für Gemüseanbau haben relativen Wohlstand geschaffen: Die Häuser sind Privatbesitz der Bauern, das Dorf ist an die Stromversorgung angeschlossen.

Yihezuang heißt eine dieser Brigaden mit etwa 100 Häusern, die von chinesischer Seite als Standort für ein deutsch-chinesisches Forschungsvorhaben zur gemeinsamen Entwicklung und Erprobung verschiedener Technologien zur Nutzung regenerativer Energiequellen vorgeschlagen wurde.

Das gemeinsame Interesse an einem bestimmten Forschungsgebiet und strikte Gleichberechtigung beider Partner bei der Durchführung gehören zu den Grundsätzen der wissenschaftlich-technologischen Zusammenarbeit der Bundesregierung. Dies bedeutet sowohl Arbeits- als auch Kostenteilung, aber auch beiderseitige Nutzung der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse.



China übernimmt bei diesem Vorhaben z.B. die Entwicklung und Herstellung wesentlicher Anlagenteile selbst sowie den Häuserbau und trägt den Aufenthalt der deutschen Fachleute. Die Bundesrepublik stellt gemeinsam definierte und in Deutschland entwickelte Aggregate und Testeinrichtungen bei und trägt den Aufenthalt der chinesischen Experten in Deutschland. Die Auswertung der Erprobungserfahrungen erfolgt ebenfalls gemeinsam. Die Chinesen sind unter anderem Pioniere in der Nutzung von kleinen Biogasanlagen, wie auch in der Verwendung von Kleinturbinen zur Nutzung der Wasserkraft. Große Erfahrungen besitzt man in China auch im Einsatz und bei der Verbreitung einfachster Technologien. Die Existenz zahlreicher Sonnenkollektoranlagen zur Warmwasserbereitung z.B. bei Handwerksbetrieben und Sportstätten in und um Peking unterstreichen dies. Es liegen jedoch auch Er-

fahrungen der Herstellung von Solarzellen vor.

So ist z.B. die Hafeneinfahrt von Shanghai mit Seezeichen ausgerüstet, die mit Hilfe von Solarzellen „made in China“ befeuert werden.

Die durchzuführenden wissenschaftlichen Untersuchungen haben zum Ziel,

- Test- und Meßeinrichtungen für meteorologische Daten und für Systemkomponenten zu installieren,
- betriebswirtschaftliche Strukturdaten für verschiedene Energieversorgungseinheiten zu ermitteln,
- Verbesserungsvorschläge für vorhandene chinesische Anlagen und Entwicklungen zu erarbeiten,
- wirtschaftliche Herstellungsmöglichkeiten der entwickelten Systeme in China zu prüfen.

Es sind folgende Anwendungsbereiche chinesischer und deutscher Systeme vorgesehen:

- Trinkwasserversorgung
- Wasserversorgung in der Landwirtschaft
- Energiebedarfsdeckung von Gebäuden
- Biogasnutzung
- Stromversorgung für nachrichtentechnische Verbraucher.

Stellvertretend für die vielfältigen Arbeiten sei am Beispiel der Biogasenergienutzung die Vorgehensweise in diesem Vorhaben dargestellt: Von den rund 1 Million in China existierenden, standardisierten Biogaskleinanlagen ausgehend, sollen die verschiedensten Einflußparameter, wie z.B. Substratvorbereitung, Umwälzung, Gasaufbereitung und Speicherung, untersucht werden mit dem Ziel, die Effizienz der Anlagen zu steigern. Verfahrenstechnische, reaktionskinetische und baumaterialtechnische Untersuchungen sind in den gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten ebenso inbegriffen wie die Betrachtung der Nutzungsmöglichkeiten zum Kochen, zur Erzeugung von Prozesswärme oder elektrischer Energie.

Jeweils 20 Häuser werden nach chinesischen und nach deutschen Plänen neu gebaut, wobei beispielsweise die Wärmedämmung verbessert und Lüftungswärmeverluste, etwa durch undichte Fenster oder Türen, durch einfache konstruktive Maßnahmen verringert werden. Einige Elemente passiver Solararchitektur (etwa nach dem „Wintergartenprinzip“) sollen für Kühle im Sommer und Nutzung der Einstrahlungswärme im Winter sorgen; kleine, geschützte Vorhöfe schirmen im Norden der Häuser den Wind ab, vermindern so die Auskühlung, charakteristische Elemente traditioneller chinesischer Architektur werden beibehalten: so die Dachüberstände gegen die hochstehende Sommersonne, die gemauerte, nach dem Kachelofenprinzip durch die Rauchgase des Ofens erwärmte Bettstatt („Kang“).

Für Ergebnisse aus diesem Projekt ist es noch zu früh: Der erste Spatenstich zum Bau der neuen Häuser wird erst nach Ende der Frostperiode, im März 1982 erfolgen. Viel Planungsarbeit wurde schon geleistet, und nicht jede Idee – von chinesischer und von deutscher Seite – kann auch realisiert werden. Der bisherige Verlauf des Vorhabens, gekennzeichnet durch gegenseitiges Verständnis und Einfühlungsvermögen, ist ermutigend und gibt berechtigte Hoffnungen, den begonnenen Weg erfolgreich fortzusetzen.

Literatur:

(Zu beziehen beim Bundesministerium für Forschung und Technologie, Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit)

Antwort der Bundesregierung auf die kleine Anfrage „Finanzierung des Baus von sogenannten Solardörfern und anderen solarthermischen Anlagen im Ausland“ (BT-Drucksache 9/224).

Neue und Erneuerbare Energiequellen, Länderpapier der Bundesrepublik Deutschland für die Konferenz der Vereinten Nationen über Neue und Erneuerbare Energiequellen in Nairobi, August 1981.