

**Zeitschrift:** Berner Geographische Mitteilungen  
**Herausgeber:** Geographisches Institut Universität Bern, Geographische Gesellschaft Bern  
**Band:** - (1998-1999)

**Artikel:** Marine Aquakultur und das Nahrungspotential der Meere  
**Autor:** Uthoff, Dieter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-322484>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.05.2026

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

---

## Marine Aquakultur und das Nahrungspotential der Meere

*Prof. Dr. Dieter Uthoff, Geographisches Institut der Universität Mainz, 27. Oktober 1998.*

**Ausgehend von der Entwicklung der Seefischerei, deren Fänge seit etwa zehn Jahren stagnieren, wurden im Referat der natürliche Produktionsrahmen, die räumliche Verteilung, die Aneignungsbedingungen sowie die Begrenzung des marinen Nahrungspotentials aufgezeigt.**

Die Meere nehmen einen Anteil von über 71 % der Erdoberfläche ein. Trotzdem tragen sie mit einer Entnahmemenge von knapp 100 Mio. t pro Jahr nur einen Anteil von 2.5 – 3 % an der globalen Nahrungs- und Futtermittelproduktion bei. Dieser quantitativ geringe, qualitativ wegen des hohen Anteils tierischer Proteine jedoch weit bedeutendere Beitrag zur Ernährungssicherung hat seine Ursachen in der marinen Produktionsbiologie, den geographischen Rahmenbedingungen und im menschlichen Konsumverhalten. Diese Gründe limitieren die ökologisch vertretbaren Fangmengen, die nach Räumen und Spezies differieren. Die Grenzen einer nachhaltigen Nutzung durch die Fischerei sind nahezu erreicht, in einzelnen Teilräumen und bei einzelnen Arten bereits überschritten. Abnehmende Zuwachsraten, teilweise sinkende Fangmengen und steigende Preise sind neben meeresbiologischen Indikatoren (Biomasse, Altersklassenzusammensetzung, Grösse, Individuenzahl pro Raumeinheit) klare Belege für die Ausschöpfung dieses Nahrungspotentials durch die Seeschifferei. Dieser Wirtschaftszweig steht trotz des hohen Technisierungsgrades immer noch auf der Wirtschaftsstufe des Sammelns und Jagens und ist somit eine reine Aneignungswirtschaft.

Ein steigender Beitrag der Meere zur Welternährung und somit das Schliessen der sich abzeichnenden Versorgungslücke, ist nur durch den Übergang zur Produktionswirtschaft – durch den Auf- und Ausbau der marinen Aquakultur – zu erreichen. Diese gewinnt als Quelle proteinreicher mariner Konsumware gegenüber der traditionellen Seefischerei zunehmend an Bedeutung. Die Vorteile zeichnen sich vor allem in den folgenden Punkten ab: künstliche Reproduktionstechniken, Einführung neuer Kulturspezies, Optimierung der Aufwuchsbedingungen, Steigerung der Produktionsintensität und globale räumliche Diffusionsprozesse. 1996 betrug der Anteil, der aus Aquakulturen stammenden Nahrungsmittel bereits 11 % der Gesamtproduktion an Nahrungsmitteln aus dem Meere.

Während die Anlandungen der Seefischerei zwischen 1984 und 1996 nur noch um 1.7 % jährlich zunahm, betrug die Zuwachsrate der marinen

Aquakultur 13.2 % pro Jahr. Kontrollierte und optimierte Produktion mariner Konsumware unterliegt aber auch wachsenden räumlichen Restriktionen durch sich konkurrierende Formen der Küstennutzung und ökologischen Belastungen, zu denen diese Form der Massentierhaltung teilweise selbst beiträgt. Der gegenwärtig im marinen Milieu ablaufende Übergang von der Aneignungszur Produktionswirtschaft, wird hoffnungsvoll als „Blaue Revolution“ bezeichnet.

Küstengewässer sind unter dem Einfluss der Aquakultur organisierte Wirtschaftsräume und teils sogar Siedlungsräume geworden. Die unverkennbare Tendenz zur Produktion von Luxusware (z.B. Lachs, Seebarsch, Garnelen, Austern) und der geringe Beitrag zur Massenernährung mindert die Produktionserfolge und die preisregulierende Wirkung der marinen Aquakultur vor allem aus der Sicht sich entwickelnder Länder. Für sie bringt der Aufbau mariner Aquakultur positive Effekte in der Devisenbilanz, bislang jedoch nicht in der Ernährungsbilanz. Allenfalls indirekt über den Einsatz der Devisenzuflüsse zum Ankauf von Nahrungsmitteln kann ein positiver Effekt erzeugt werden.

Dieter Uthoff

---

## Schattenspiele auf Bali

*Dr. Clara Wilpert, Direktorin Museum der Kulturen, Basel, 10. November 1998*

**Bali ist seit über 60 Jahren das Ziel vieler Reisender. Das Stichwort Bali weckt Vorstellungen von Palmen, Meer und blauem Himmel, von geschmeidigen Tänzerinnen und glücklichen Menschen, die in einem Paradies auf Erden ein unbeschwertes Dasein führen....**

Bali, östlich an die Insel Java angrenzend, ist eine der über 13'000 Inseln Indonesiens. Mit rund 5'000 km<sup>2</sup> erreicht Bali knapp die Grösse des Kantons Bern. Eine west-östlich verlaufende Vulkankette trennt die 8° südlich des Äquators liegende Insel in einen entsprechend dicht besiedelten feuchten Süden und Westen (bis zu 200 Regentage), und einen eher trockenen Norden (max. 80 Regentage). Der Südostmonsun speist die, im Süden und Westen dem Gebirge vorgelagerten Aufschüttungsebenen, welche von südgerichteten Tälern durchschnitten werden. 75% der 3 Millionen Balinesinnen und Balinesen leben im südlichen Teil der Insel. Dort ist auch das Schattenspiel in erster Linie beheimatet.

Die Welt der balinesischen Hindu ist dreigeteilt. Die Götter wohnen auf den Bergen, die Dämonen befinden sich im Meer und die Menschen bewohnen das Land, die Erde. Der Gunung Agung, der „heilige Berg“, ist der Hauptsitz der Götter. Die