

Zeitschrift: Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia

Herausgeber: Verband Geographie Schweiz ; Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich

Band: 48 (1993)

Heft: 1

Artikel: Traditionelle und moderne Meeresnutzung in Bali : Strukturen und Veränderungen

Autor: Backhaus, Norman

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-872383>

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: 25.01.2026

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

Traditionelle und moderne Meeresnutzung in Bali: Strukturen und Veränderungen¹

1. Einleitung

Bali ist im Westen für seine ausgeklügelte Reisbaukultur, seine Strände und farbenprächtigen Zeremonien bekannt; weit weniger weiß man – zumindest, wenn von den attraktiven Badestränden abgesehen wird – von der Nutzung des Meeres. Dem Meer kommt in der balinesischen Vorstellungswelt eine besondere Bedeutung zu: Menschen begegnen ihm mit Ehrfurcht und Vorsicht. Werden die hohen Vulkankegel von der überwiegend hinduistischen Bevölkerung der Insel als Göttersitz verehrt, so sehen sie die See als niederweltlichen Gegenpol dazu, als Hort von Dämonen und Gefahren. Gleichwohl werden dem Meer auch andere Aspekte zugeschrieben. So hat es reinigende Qualitäten, die ihm durch den Meergott *Baruna* verliehen werden, und birgt nutzbare Ressourcen. Doch die vorwiegend niederweltlichen (*chthonischen*) Aspekte der See und die oberweltlichen (*uranischen*) der Berge lassen die balancebestrebten balinesischen Hindus ihren Lebensraum eher im Zwischenbereich (bal. *madiapada*) dieses Gegensatzpaars – in den Bergfußregionen und in den Schwemmlandebenen – suchen (EISEMAN 1989: 2 ff.).²

Mit traditioneller Meeresnutzung Beschäftigte gehören weitgehend den ärmeren Bevölkerungsschichten der Insel an, und viele würden wohl lieber ein einträglicheres Bewässerungsreisfeld im Inselinnern erwerben, hätten sie Mittel und Möglichkeiten dazu. So wie im Reisanbau z. B. durch die Grüne Revolution sind auch bei den Meeresnutzungen entscheidende Veränderungen eingetreten. Einerseits wurden dabei Nutzungstechniken modernisiert, so durch die Ausrüstung von Auslegerbooten mit Außenbordmotoren oder die Verwendung von Grundspleppnetzen statt hakenbestückter Leinen bei größeren Booten. Andererseits erfuhren ursprünglich marginale Nutzungsformen, wie das Sammeln von Seegras oder der Fang von Garnelen, einen starken Bedeutungszuwachs. Durch Neuerungen wandeln sich jedoch nicht nur Techniken und Meeresnutzungsformen, sondern auch die Strukturen, in welche die damit Beschäftigten eingebettet sind.

Im folgenden Artikel soll auf zwei typische Meeresnutzungsformen – eine traditionelle und eine moderne – eingegangen und die damit verbundenen Strukturen und Veränderungen diskutiert werden.

2. Traditionelle und moderne Meeresnutzung: zwei Fallbeispiele

Die angesprochenen Fallbeispiele stellen als solche zwar Einzelfälle dar, aus denen Verallgemeinerungen für Entwicklungsländer oder auch nur für Bali zu ziehen nicht statthaft wäre. Dennoch kann die Art und Weise, wie Strukturen das Handeln der angesprochenen Personen beeinflussen und bedingen, beispielhaften Charakter haben.

Die folgende Karte (Figur 1) vermittelt eine Übersicht über die Gebiete, wo die beiden zur näheren Betrachtung ausgewählten Meeresnutzungsformen Salzproduktion und Garnelenzucht auf Bali anzutreffen sind.

2.1 Salzproduktion an der Nordostküste von Bali

Auf Bali ist die Gewinnung von Tafelsalz aus Meerwasser eine seit langem verbreitete Meeresnutzungsart. Dabei werden in verschiedenen Regionen sehr unterschiedliche Techniken angewandt. Salzbergwerke gibt es auf der Insel, die v. a. vulkanischen Ursprungs ist, keine.

In Kulturen, in welchen v. a. Reis und Gemüse verzehrt wird, ist Salz ein essentielles Gut, da der Mensch zum Überleben mindestens 200 Milligramm Salz pro Tag benötigt (EISEMAN 1990: 351), in heißen Klimaten wegen Verlusts durch Schwitzen noch mehr. Der Normalverbrauch von Salz sollte bei ungefähr 5 bis 6 Gramm pro Tag liegen. Vieh (v. a. Rinder) benötigt wesentlich größere Mengen. Ein Kalb sollte ungefähr 25, ein ausgewachsenes Rind sogar 90 Gramm pro Tag zu sich nehmen (BERGIER 1989: 13).

Wenn nun die Salzmacherin Ni Made Asnawa³ aus Tiaray frühmorgens aus dem Familienhof tritt, um sich der Salzgewinnung zu widmen, hat sie bereits das Frühstück für ihre Familie gerichtet, die Schweine und Hühner gefüttert, auf dem Markt eingekauft und den Hof gefegt. Der Salzmacher I Nyoman Buana von nebenan trinkt, bevor er sich zu den Salinen begibt, eine Tasse Kaffee und ruht sich ein paar Minuten aus, da er bereits die halbe Nacht zuvor mit seinem Auslegerboot auf Fischfang war.

Norman Backhaus, dipl. Geograph, Geographisches Institut der Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich

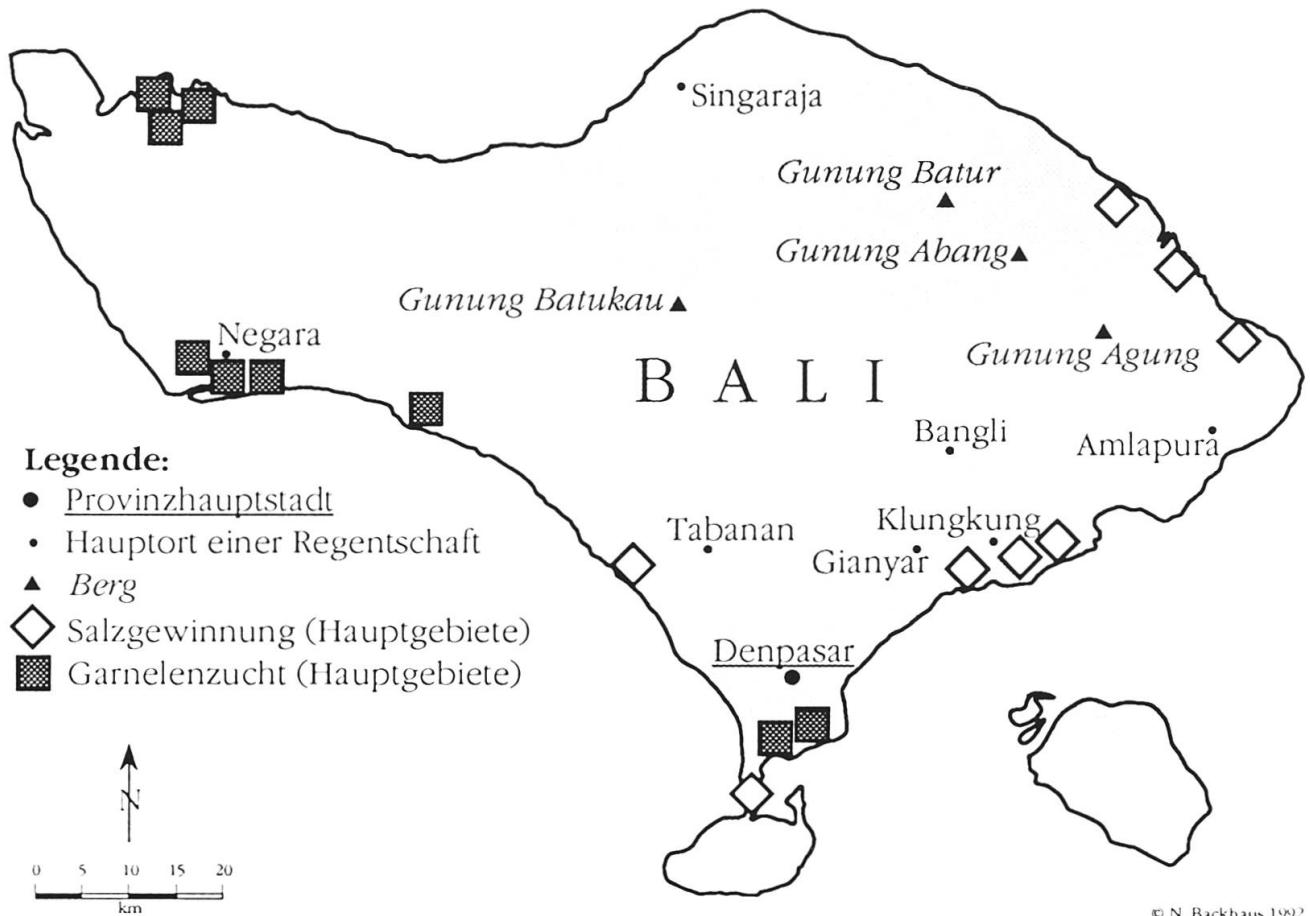


Fig. 1 Gebiete mit Salzproduktion und Garnelenzucht.

Noch steht die Sonne tief, und jetzt in der Haupttrockenzeit (die auf Bali von Juni bis September¹ dauert) ist es noch angenehm kühl am schattenlosen Küstensaum, wo sich die Salzgärten befinden. So wird denn auch die beschwerlichste Arbeit, das Ausbringen von Meerwasser auf Trocknungsfelder, zuerst getätig. Mittels zweier aus Blättern der Lontarpalme (lat. *Borassus flabellifer*) oder neuerdings aus Blech gefertigter Behälter, die an einem Tragstock (ind. *pikulan*) hängend über der Schulter getragen werden oder mittels Plastikeimer wird Wasser im Meer geschöpft und 20 bis 50 Meter weit den Strand hochgetragen. Dort wird es über eines von vier mit Erde bedeckten, quadratischen Feldern von 7 bis 8 Metern Seitenlänge gegossen. 6 bis 10 Gänge sind nötig, bis das salzhaltige Wasser sich mit der Erde zu einem schlammigen Brei vermischt hat, der dann gleichmäßig auf dem Feld verteilt und der Sonne zum Trocknen ausgesetzt wird. Eine gleiche Fläche, die bereits tags zuvor eingetrocknet ist, wird nun geharkt, damit die Erde restlos durchtrocknet. Ein weiteres der vier zu einer Produktionseinheit gehörenden Felder ist bereits so trocken, daß die salzhaltige Erde in einen großen Trichter aus Bambusgeflecht eingefüllt werden kann, nachdem zuvor bereits ausgelaugte Erde vom Vortag daraus entfernt worden ist. Um das verkrustete Salz wieder aus der trockenen Erde herauszulö-

sen und zu konzentrieren, wird sie im Trichter erneut mit Meerwasser übergossen, das langsam durchsickert und sich darunter als konzentrierte Salzlösung in einem ausgehöhlten Kokospalmstamm sammelt. Dank dieses Konzentrationsprozesses kann der Platzbedarf für die Produktion erheblich reduziert werden.

Die Sole wird dann schließlich entweder in 50 bis 100 halbierten, ausgehöhlten Kokospalmstämmen (bal. *palungan*), die ebenfalls zu einer Produktionseinheit gehören, oder neuerdings in Plastikblachen zur Kristallisation wieder der Sonne ausgesetzt. Am Ende des Tages kann Made Asnawa das auskristallisierte Tafelsalz mit einer halbierten Kokosnußschale (bal. *sibuh*) herauskratzen. Dabei muß sie auf den richtigen Zeitpunkt achten, denn werden die Kristalle zu spät entnommen, wird das Endprodukt bitter, da dann bereits auch leichtlösliche Bittersalze auskristallisiert. Schöpft sie zu früh aus, sinkt der Ertrag, da noch zuviel Salz in Lösung ist. Ihr und allen anderen Salzmachern in Tianyar wurde diese Erfahrung über mehrere Generationen hinweg weitervermittelt; die Qualität des Salzes aus ihren Salinen gilt denn auch als vorzüglich.

Während das Salzwasser langsam durch den Filter sickert, müssen die anderen Felder bearbeitet werden, d. h., daß salzverkrustete Erde aufgerauht, ausgelaugte Erde



Fig. 2 Tionyar: Salzmacher beim Ausbringen von Meerwasser auf salzhaltige Erde im Trichter.

neu verteilt und trockene zusammengekehrt werden müssen. Die Felder werden in einem Turnus genutzt, der es erlaubt, jeden Tag den Filter einmal zu füllen und durchlaufen zu lassen. Diese Arbeiten dauern bis in den späten Morgen hinein. Dann wird es derart heiß, daß körperliche Anstrengungen an der prallen Sonne zur Tortur würden. Erst am Nachmittag, wenn schon ein Gutteil des Salzes auskristallisiert ist, wird in den Salzgärten weitergearbeitet.

In der Zwischenzeit können sich Made Asnawa und Nyoman Buana kaum ausruhen; vielleicht genehmigen sie sich eine Tasse stark gezuckerten Kaffees. Doch dann gilt es, wiederum die Kinder zu versorgen, im Hausgarten zum Rechten zu sehen, zu kochen oder Gras für die Rinder zu schneiden, Geräte zu fertigen und auszubessern usw.

Am späteren Nachmittag wird das ausgeschöpfte Salz zum Abtropfen in geflochtene Körbe gegeben. Der Verkauf an Zwischenhändlerinnen (es sind v. a. Frauen) findet meistens an Ort statt, denn nur die wenigsten der Produzierenden besitzen eigene Salzspeicher. Können sie am Abend einmal kein Salz verkaufen, so wird dafür kurzfristig in der Küche Platz geschafft. Der erzielte Erlös reicht in den seltensten Fällen zur Ernährung einer Familie aus. Daher sind Salzmacher auf zusätzliche Erwerbstätigkeiten wie die Bewirtschaftung von Trockenfeldern, Fischerei oder Hühner-, Schweine- sowie Rinderzucht angewiesen, wobei jeweils nur wenige Tiere von einer Familie gezüchtet bzw. in Pflege genommen werden (vgl. Artikel R. LÜNSMANN).

Im Nordosten von Bali wird nicht ganzjährig Salz produziert, sondern nur während der trockensten Monate, d. h. von Juni bis November. Am Ende einer Salzsaison werden die Palmstämme aufgestapelt und die Trichter gesäubert. In der anschließenden Regenzeit werden kleine Felder mit Mais, Maniok, Erdnüssen oder Bohnen bepflanzt. Während der niederschlagsarmen Jahreszeit liegen die nicht bewässerbaren Parzellen brach. Familien, die weder Land besitzen noch im Teilbau⁵ bearbeiten, widmen sich vermehrt der Viehzucht, verdingen sich als

Tagelöhner in der Landwirtschaft oder im Straßenbau, betreiben Kleinhandel auf Lokalmärkten oder gehen in Auslegerbooten auf Fischfang, wobei letzterer ausschließlich Männern vorbehalten ist. Viele dieser Tätigkeiten werden – im Sinne einer *occupational multiplicity* – auch parallel zur Salzproduktion betrieben, was die zeitliche Belastung stark erhöht.

Oft wird im Familienverband gearbeitet, d. h., daß wohl eine bestimmte Person hauptsächlich mit der Salzproduktion betraut ist, ihr aber andere Haushaltsmitglieder nach Möglichkeit zur Hand gehen. Dennoch gewinnt man nie den Eindruck, daß die Menschen in großer Eile oder gestreßt seien. Alles wird in Ruhe und mit Bedacht angegangen, nur so lassen sich solch vielfältige Aktivitäten überhaupt bewältigen.

Wie bereits erwähnt, werden versuchsweise die halbierten, ausgehöhlten Palmstämme durch Plastikblachen ersetzt. Diese Bestrebungen wurden von der Regierung initiiert, um damit die Produktivität zu erhöhen. Bezuglich Ertragssteigerung sind die Resultate vielversprechend. Doch leider ist die Gebrauchsduer einer solchen platzsparenden Plane noch ziemlich kurz. Während ein Palmstamm bis zu zwanzig Jahre benutzt werden kann (auch wenn er mit der Zeit immer durchlässiger wird), überdauert eine Blache bislang nur gerade eine Saison, bevor sie brüchig wird und somit nicht mehr verwendbar ist. Zudem können die Stämme selbst mit einfachen Werkzeugen sowie lokalen Materialien ausgebessert werden, was bei Plastik nicht der Fall ist. Bestünde jedoch eine Möglichkeit, die Blachen haltbarer zu machen, könnte die Produktivität erhöht bzw. der Arbeitsaufwand gesenkt werden.

Ohne externe Unterstützung wäre es den Salzmachern und Salzmacherinnen kaum möglich gewesen, eine solche Neuerung zu erproben, da sie das Risiko eines Fehlschlags nicht eingehen können. Aus diesem Grunde kommen auch geringsten Nebeneinkünften aus Hausgärten, Feldern, Fischfang, Viehzucht, Kleinhandel usw. große Bedeutung für die Einkommenssicherung einer Familie zu. Die Produktion von Salz stellt trotz tiefer und



Fig. 3 Kusamba: Salzmacherin beim Ausschöpfen von auskristallisiertem Salz.

saisonal schwankender Preise – in der Regenzeit können doppelt so hohe Preise erzielt werden, sofern Salz zur Trockenzeit gespeichert wurde – eine relativ stabile Einkommensquelle dar. Produktionskosten erwachsen auch daraus, daß Land gekauft werden oder über Teilbauverträge zur Verfügung stehen muß. Das gleiche gilt für Gerätschaften, die z.T. allerdings auch selber hergestellt werden können.

2.2 Garnelenzucht südlich der Provinzhauptstadt Denpasar

Garnelen⁶ sind bei uns als Luxuskonsumgut bekannt. Auf Bali gehören sie zwar auch nicht auf den täglichen Speisezettel, doch werden sie als Proteinlieferant geschätzt. Früher nur in Netzen gefangen, werden Garnelen auf Bali seit ungefähr fünfzehn Jahren im großen Stil gezüchtet. Dennoch gelangen kaum mehr Garnelen als zuvor auf die Tische balinesischer Familien, denn die Produktion ist weitgehend für den Export und zum kleineren Teil auch für Hotels und Restaurants bestimmt. Hauptabnehmer ist Japan, wo Garnelen stark gefragt sind. Die Zuchten sind meist in ursprünglichen Mangrovensümpfen errichtet worden. Dieses Land war billig zu erwerben oder zu pachten. Ein weiterer Vorteil des Mangrovensumpfandes liegt darin, daß es auf Meereshöhe

liegt, die Teiche also durch die Flut gefüllt werden können.

Es ist drei Uhr morgens, und Soradi erhebt sich schlaftrunken von seiner Bettstatt, die in einer Hütte inmitten der großen Garnelenzucht südlich der balinesischen Hauptstadt Denpasar steht. Im angebauten Schuppen füllt er einen Beutel mit Garnelenfutter und beginnt, es mit der Hand in den hell beleuchteten, durch 2–3 m hohe Erdwälle begrenzten Zuchtteich zu werfen. Garnelen in Intensivzuchten müssen alle vier Stunden gefüttert werden, damit sie innert dreier Monate gut an Gewicht zulegen können. Dann ergeben die über 100 000 Garnelen zusammen ein Gewicht von 2 bis 3 t. In einer Extensivzucht, die aber auf Bali bislang noch nicht existiert, würde es weit länger dauern, bis die Tiere eine angemessene Größe erreicht haben. Dafür müßten aber auch weniger Futtermittel gekauft und verabreicht werden.

Ein Arbeiter, wie der aus Java zugezogene Soradi, betreut in der Regel einen großen Zuchtteich. Zur regelmäßigen Fütterung muß er rund um die Uhr anwesend sein. Sein Arbeitgeber, der Betreiber⁷ von einem halben Dutzend Teichen (er gehört damit eher zu den kleineren Unternehmern) stellt ihm eine Schlafstatt in einer Hütte sowie täglich zwei bis drei einfache Mahlzeiten zur Verfügung. Neben Soradi werden noch fünf weitere Arbeiter⁸ in den Teichen beschäftigt. Dazu kommen ein Wächter und ein



Fig. 4 Garnelenzucht südlich der Provinzhauptstadt Denpasar.

Mechaniker zur Wartung der Maschinen. Oft sind diese Arbeitsteams aus Balinesen, Javanen und Angehörigen anderer Ethnien zusammengewürfelt. Während der meisten Zeit ist die Arbeitsbelastung gering. Zur «Erntezeit» (ind. *panen*) fällt aber weit mehr Arbeit an: Das Wasser wird über große Röhren abgelassen, die in zum Meer führende Kanäle (frühere Priele) münden. Davor wird ein Netz gespannt, in welchem die Garnelen beim Ausspülen hängenbleiben. Von dort werden sie direkt auf Lastwagen von Ankäufern, die zuvor von den Betreibern benachrichtigt worden sind, aufgeladen. Garnelen können im Gegensatz zu Salz nicht lange gelagert werden, denn ungekühlt verderben sie bereits nach wenigen Stunden. Die Verderblichkeit der Garnelen ist mit ein Grund dafür, daß Ernten zumeist nachts durchgeführt werden und v. a. dann, wenn die Ebbe einen Tiefstand erreicht hat, was alle vierzehn Tage bei Voll- (bal. *purnama*) und Neumond (bal. *tilem*) der Fall ist. Durch die Flut werden die Teiche später wieder gefüllt, mindestens dort, wo sie, wie im Süden von Denpasar, in abgeholt Mangrovensümpfen, dafür tief genug gelegen sind. Ist dies nicht der Fall, werden zum Füllen der Teiche Dieselpumpen eingesetzt. Wenn die «Ernte» abgeschlossen ist, läßt man den Teich trockenfallen und beseitigt Verunreinigungen (v. a. Rückstände von Fäkalien der Garnelen). Auch die Seitenwände der Becken werden ausgebessert und Rohrleitungen kontrolliert. Ist der Teich gänzlich trocken, wird dessen Boden mit Kalk bestreut, um auch letzte Verunreinigungen zu binden. Die Junggarnelen, welche in speziellen

Brutanstalten (engl. *hatcheries*) gekauft werden, setzt man in den frisch mit Meerwasser gefüllten Becken aus. Hunderttausende sind nötig, um in einem ungefähr 5000 m² großen Teich 2 bis 3 t Garnelen heranzüchten zu können. Zur Gewährung optimaler Wachstumsbedingungen darf der Salzgehalt im Wasser, das unter der prallen Sonne schnell verdunstet, nicht zu hoch werden, weshalb ab und zu Süßwasser eingeleitet werden muß. Auch Schmutz, der sich mit der Zeit am Grund ansammelt, muß über ein Röhrensystem abgelassen werden. Zusätzlich muß den Teichen durch elektrisch betriebene, Miniaturraddampfer ähnelnde Maschinen Sauerstoff zugeführt werden. Die für eine intensive Garnelenzucht benötigte materielle Infrastruktur ist also recht anspruchsvoll, so daß nur kapitalkräftige Unternehmer eine Zucht betreiben können. Bei diesen handelt es sich meistens nicht um Ortsansässige; oft stammen sie nicht einmal aus Bali, sondern aus Java oder von andern Inseln des Archipels. Als Absentisten haben sie eine andere Beziehung zum gepachteten Land als z. B. oben beschriebene Salzmacher und Salzmacherinnen oder gar Reisbauern im Inselinnern. Garnelenzüchtern ist wohl Nachhaltigkeit ihrer Produktion oder deren Umweltverträglichkeit weniger wichtig als der kurzfristige Profit, den sie aus der Garnelenzucht ziehen können. Und dieser kann bei bestehender Nachfrage beträchtlich sein (vgl. Figur 5). Die gefrorenen Garnelen werden v. a. nach Japan exportiert, wo bis jetzt eine ungebrochene Nachfrage nach diesen Meeresfrüchten besteht.

	Salzgewinnung (pro Einheit)			Garnelenzucht (pro Teich)		
Währung*:	Rupiah	SFr	%	Rupiah	SFr	%
Umsatz:	<u>600'000</u>	<u>430</u>	<u>100</u>	<u>600'000'000</u>	<u>430'000</u>	<u>100</u>
Unkosten:						
- <i>Material, Investitionen, etc.</i>	50'000	12	7	298'650'000**		49,7
- <i>Abgaben an Landbesitzer</i>	100'000	72	17			
- <i>Arbeiterlöhne (15 Arbeiter/Teich)</i>				1'350'000		0,3
- <i>total</i>	150'000	36	25	300'000'000	215'000	50
Gewinn:	450'000	394	75	300'000'000	215'000	50

- Ein Salzmacher mit einem Vertrag auf Teilbaubasis verdient pro Jahr etwa 450 000 Rupiah (knapp SFr. 400.-) oder etwa 75% des Umsatzes.
 - Ein Unternehmer in der Garnelenzucht verdient an einem Teich pro Jahr etwa 300 000 000 Rupiah (etwa SFr. 215 000.-) oder etwa 50% des Umsatzes.
 - Ein Arbeiter in der Garnelenzucht verdient pro Jahr etwa 900 000 Rupiah (etwa SFr. 640.-) oder etwa 0,15% des Umsatzes.
- * Umrechnungen beruhend auf einem Wechselkurs von SFr. 1.- = 1400 Rupiah ** inkl. Abgabe an Landbesitzer
- Quelle: Eigenerhebungen 1992

Fig. 5 Vergleich⁹ jährlicher Gewinne und Unkosten bei Salzgewinnung und Garnelenzucht.

Aus Figur 5 wird rasch ersichtlich, welche Meeresnutzung gewinnträgter ist, aber auch, daß die einträglichere Garnelenzucht weit größere Investitionen voraussetzt als die Produktion von Salz. Auch sind die Einkommensunterschiede zwischen Arbeitenden und Besitzenden bei den beiden Nutzungsarten eklatant. Ein Landbesitzer, der einer Familie Boden und einige Produktionsmittel für die Salzgewinnung zur Verfügung stellt, erhält von ihr als Gegenleistung in der Regel $\frac{1}{6}$ des Ertrags (meistens in Form von Salz). Bei der Garnelenzucht verdient der Unternehmer hingegen gut 300mal mehr als einer seiner Arbeiter¹⁰.

3. Strukturen und Veränderungen

Menschen sind in Strukturen eingebunden, die sie in ihren Handlungsalternativen lenken, bestimmen oder einschränken. Zwischen Struktur und Individuum besteht eine wechselseitige Beziehung, da nicht nur das menschliche Handeln von Strukturen geprägt wird, sondern letztere ihrerseits auch durch Individuen bestimmt bzw. verändert werden. Auf diese Weise ist auch der Prozeß der Modernisierung erklärbar, welchem eine immer bestimmendere Rolle für die Bevölkerung auf Bali zukommt. Die Meeresnutzungsarten Salzgewinnung und Garnelenzucht bedingen bereits von ihren unterschiedlichen Produktionsformen her unterschiedliche Strukturen. Doch diese stehen wiederum anderen gegenüber, welche weitere Lebensbereiche bestimmen und mit ersteren in Einklang gebracht werden müssen.

Im folgenden sollen einige der Strukturen, in welche Salzmacher und Salzmacherinnen und Garnelenarbeiter eingebunden sind und in welchen sie sich bewegen, aufgezeigt werden. Des weiteren sollen die sich daraus ergebenden Abhängigkeiten und Handlungsmöglichkeiten diskutiert werden.

3.1 Kultur:

Das Handeln der Balinesen wird wohl am stärksten durch das unabdingbar mit dem balinesisch-hinduistischen Glauben verknüpfte *adat* geprägt (vgl. Artikel A. LEEMANN), das in praktisch allen Lebensbereichen zur Geltung kommt.¹¹ Von zentraler Bedeutung für die Salzproduktion sind unter anderem v. a. der astrologische Kalender und das Prinzip der Gemeinschaftsarbeit bzw. des Gemeinschaftsdenkens. Der balinesische Kalender¹² listet auf, welche Arbeiten an welchen Tagen zu erledigen bzw. wann bestimmte Tätigkeiten zu unterlassen seien. Außerdem vermerkt er, welche Rituale an welchen Tagen zum Gelingen spezifischer Handlungen oder zum allgemeinen Wohlbefinden eines Individuums, dessen Familie oder Gemeinschaft beitragen.

So wird die Salzgewinnung im Nordosten von Bali erst aufgenommen, wenn der vierte Stern des Siebengestirns (Pleiaden) über dem Horizont sichtbar wird, was ungefähr Mitte Juni der Fall ist. Der Kalender wird auch zur

Bestimmung verheißungsvoller Daten für die Ausbesetzung von Arbeitsgeräten und den exakten Beginn der eigentlichen Produktion konsultiert.

Obwohl Salz für die Ernährung unabdingbar ist, kommt ihm im balinesischen Weltbild eine weit geringere Bedeutung zu als beispielsweise dem *cultural superfood* Reis (vgl. Artikel R. LÜNSMANN), dessen «Mutter» (bal. *Nini Pantun*) mit verschiedensten Rituallen gehuldigt wird. Während die Reispflanze (ind. *padi*) als belebt und besetzt gesehen wird – ihr Vegetationszyklus soll den Lebenslauf eines Menschen widerspiegeln –, fällt Salz eher die Rolle einer «toten Materie» zu. Zeremonielle Handlungen von Salzmachern sind weniger auf ihr Produkt selber als vielmehr auf ihre Gefährdung durch unmittelbare Betätigungen im Bereich niederweltlicher Mächte und Gefahren ausgerichtet. Bei der Garnelenzucht sind mir keine Rituale aufgefallen. Dies erstaunt deshalb nicht, da die Unternehmer oft Nichtbalinesen sind und diese moderne Art der Meeresnutzung (die auf keiner Tradition aufbaut) nicht in das überlieferte Weltbild balinesischer Hinduisten eingebaut worden ist. Bezeichnenderweise wird bei der Garnelenzucht auch nicht der Kalender konsultiert, um daraus erfolgversprechende Daten für bestimmte Arbeiten zu erfahren.

Der zweite Aspekt, der im Zusammenhang mit Kultur aufgezeigt werden soll, ist das Gemeinschaftsdenken und -handeln, das in Bali stark ausgeprägt ist. Während im Westen bei der Erziehung das Individuum im Vordergrund steht, so tritt in Bali an dessen Stelle das Gemeinwohl. Das hat u. a. zur Folge, daß Alleingänge problematischer sind als in unserem Kulturreis. Ein Ausscheren aus der Tradition oder Abweichen von Überkommenem wird nicht gefördert, sondern als suspekt erachtet. Dementsprechend werden Innovationen zögernder aufgenommen. Diese kulturspezifische «Zaghafigkeit» kann aus ökonomischer Sicht auch positive Aspekte haben, da Neuerungen immer auch Risiken in sich bergen. Ein eventueller Fehlschlag kann von Bedürftigen einfach nicht in Kaufgenommen werden. Die Reserven (bzw. das Vermögen) gerade von Salzmacherfamilien sind äußerst bescheiden, so daß auch geringste, nicht einkalkulierte Rückschläge sie in den Ruin treiben können. Dennoch können sich Gemeinschaften Innovationen gegenüber – wenn auch nicht überstürzt – offen zeigen, wie dies bis jetzt in einigen Teilen der Insel mit der touristischen Entwicklung in erstaunlicher Art und Weise geschehen ist. Erstaunlich deshalb, weil meines Erachtens die kulturelle Identität durch den regional beträchtlichen touristischen Ansturm doch weitgehend intakt geblieben ist. In diesem Zusammenhang kann auch der dritte anzu sprechende Aspekt der Kultur gesehen werden. Ziel der balinesischen Hinduisten ist es nicht, sich ausschließlich uranischen Kräften hinzuwenden, wie dies im christlichen Kulturreis der Fall ist. Auf Bali wird auch dem Niederweltlichen, dem Dämonischen, Rechnung getragen. Die Menschen sehen ihren Lebensbereich zwischen den beiden Polen und streben eine Balance zwischen diesen an. Dazu gehört aber auch das Wissen darüber, wo man

steht, sowohl im Raum, in der Gesellschaft, in der Zeit als auch im wirtschaftlichen Bereich. Denn nur so kann das Ziel eines harmonischen Gleichgewichtszustandes zu erreichen versucht werden. Ohne Positionsbezug würde der Anhaltspunkt darüber fehlen, in welcher Beziehung und in welcher Richtung man aus dem Gleichgewicht geraten ist.

Auf den wirtschaftlichen Bereich bezogen, bedeutet eine «Positionierung», daß bekannt sein sollte, welche Gefahren das Familieneinkommen beeinträchtigen und welche Risiken eingegangen werden dürfen. Gewiß ist es nicht immer ohne weiteres möglich, einem Zustand ökonomischen Ungleichgewichts (d. h. einem zu niedrigen Einkommen, welches das Wohlbefinden der Familie beeinträchtigt) zu entkommen. Bestimmte Ungleichgewichtszustände müssen als Faktum akzeptiert werden. Innovationen mögen die Möglichkeit bieten, solche Asymmetrien abzubauen, doch besteht dabei die Gefahr, die angestrebte Balance von neuem zu gefährden. Hierzu kann die bereits oben erwähnte Einführung von Plastikblachen bei der Salzgewinnung in Nordostbali als Beispiel dienen. Deren Verwendung würde wohl zu einer Produktionssteigerung führen, doch sind Planen zu teuer und genügen den Ansprüchen der Salzproduktion (noch) nicht. Die Möglichkeit, diese Neuerung mit staatlicher Unterstützung zu erproben, wurde jedoch von den Salzmachern¹³ begrüßt, weil sie so ohne Eigenrisiko wertvolle Erfahrungen sammeln können. Rasch waren Vor- und Nachteile der moderneren Produktionstechnik bekannt. Ob dieses Projekt nach den ersten Versuchen weitergeführt wird oder nicht, war zur Zeit der Felderhebung (1992) noch nicht bekannt. Es steht aber fest, daß die Haltbarkeit der Blachen zu wünschen übrigläßt, so daß sie zum jetzigen Zeitpunkt keine nutzbringende Innovation darstellen.¹⁴

Das Risiko bei der Garnelenzucht ist anders verteilt. Arbeiter wie Soradi beziehen einen festen Grundlohn. Fällt eine «Ernte» aus, verliert er zwar seinen Bonus, nicht aber sein Festgehalt. Dennoch kann ihm von einem Tag zum andern gekündigt werden, was für ihn um so gravierender ist, da er als Fremder (von anderen Inseln oder aus anderen Regionen Balis) nicht in die Gesellschaft der lokalen Dorfgemeinschaft integriert ist. Das Risiko einer Fehlerne tragen die Betreiber, doch erlaubt es ihr Einkommen, das sie bei guten «Ernten» erzielen können, sich gegen solche Risiken angemessen zu versichern. So fällt es ihnen auch leichter, das Wagnis der Einführung von Innovationen einzugehen. Sie sind deshalb weit weniger an gesellschaftliche Normen gebunden, da sie außerhalb des Einflußbereiches von Dorfgemeinschaften operieren.

3.2 Markt¹⁵

In der heutigen Zeit gibt es auf Bali – mit Ausnahme gewisser Subsistenzbereiche – kaum marktunabhängige Produktionsformen; selbst Produkte aus den Hausgärten werden vermarktet. Beim Salz ist die Marktausrichtung

besonders ausgeprägt, da einerseits alle Menschen (und v. a. auch das Vieh) auf Salzkonsum angewiesen sind, andererseits nur wenige dieses Salz produzieren. In vielen Kulturen war Salz gar eines der ersten Produkte, welches über weite Distanzen hinweg vermarktet wurde (BERGIER 1989:9). Auf Bali wird Salz auf Lokal- und Regionalmärkten gehandelt, gelangt aber kaum über die Insel selbst hinaus.¹⁶ Salz ist relativ billig und sein Preis nicht staatlich kontrolliert, wie dies beispielsweise bei Reis, Zucker und Kaffee der Fall ist. Die Nachfrage nach balinesischem Salz unterliegt nur geringen saisonalen Schwankungen. Beim Angebot hingegen treten Fluktuationen auf, was zu Preisschwankungen führt. Während der Produktionszeit erzielt Frau Asnawa z. B. oft nur mehr die Hälfte des Preises, den sie während der Regenzeit verlangen könnte. Da sie als Vermögenslose aber unmittelbar auf die Einnahmen angewiesen ist und zudem keine großen Lagerkapazitäten hat, ist sie fast gezwungen, ihr Salz jeweils täglich direkt an Zwischenhändlerinnen zu verkaufen. Letzteren ist es möglich, größere Mengen zu speichern, da sie für ihr Überleben nicht auf regelmäßige tägliche Einnahmen angewiesen sind. Dadurch können sie während der Produktionszeit preisgünstig einkaufen und außerhalb der Saison teuer an Großhändler verkaufen.¹⁷

Wie die Salzproduktion ist auch die Garnelenzucht marktabhängig, doch weniger von Lokal- oder Regionalmärkten als vielmehr vom Weltmarkt. Dessen Fluktuationen sind denn auch weit schwieriger voraussehbar als diejenigen regionaler Märkte. Solange jedoch die Nachfrage, v. a. aus Japan, konstant hoch bleibt, können die Garnelen auch zu guten Preisen verkauft werden. Dennoch sind Einbrüche nicht ausgeschlossen, wie ein Beispiel aus Sumatra zeigt, von wo Japan jegliche Abnahme aufgrund von Antibiotikarückständen in den Garnelen stoppte. In Bali würden keine Antibiotika verwendet, wurde mir versichert. Dennoch sind die Strukturen des Weltmarktes nicht derart stabil, daß nicht unerwartete Absatzschwierigkeiten auftreten könnten. Die kleinräumigen Marktstrukturen bei der Salzproduktion gewähren höhere Stabilität, als es in der vom Weltmarkt abhängigen Garnelenzucht der Fall ist. Bei letzterer ist es aber kurzfristig möglich, weit grösere Gewinne zu erzielen und Innovationen leichter durchzusetzen. Gravierende Änderungen auf dem Weltmarkt können moderne Meeresnutzungsarten wie Garnelenzucht jedoch stärker beeinträchtigen.

3.3 Umwelt

Beide behandelten Meeresnutzungen sind auch von natürlichen Bedingungen abhängig: Weder Salz noch Garnelen können entlang des ganzen Küstensaums produziert werden. Die Topographie ist ein Strukturelement, welches die Nutzung der Ressource Meer einschränkt. Die Produktion von Salz erfordert:

- einen möglichst küstennahen Platz und eine große Fläche, um das Meerwasser auszubringen und die Sole auskristallisieren zu lassen;

- Strände mit schwarzem Sand oder die Nähe verfügbarer Erde;
- Flachstrände, damit das Meerwasser nicht zu weit hochgetragen werden muß;
- eine möglichst intensive Sonneneinstrahlung (schattige Täler stellen ungünstige Standorte für die Salzproduktion dar).

Für die Zucht von Garnelen sind folgende Voraussetzungen nötig:

- eine große Geländefläche, damit sich die Investitionen für die aufwendige Infrastruktur lohnen;
- tiefliegende Teiche, so daß kein oder nur wenig Meerwasser hochgepumpt werden muß (ursprüngliche Mangrovensümpfe sind hierfür ideal);
- Zufahrtswege für Lastwagen.

Die Voraussetzungen für beide Meeresnutzungsarten sind auf Bali recht günstig, da es an flachen Stränden und Mangrovensümpfen nicht mangelt.

Wenn die Umwelt als Strukturelement die genannten Meeresnutzungen einschränkt, so ist es – umgekehrt betrachtet – auch der Fall, daß die Umwelt durch menschliche Nutzungen verändert oder gar bedroht wird. Die Salzproduktion, so wie sie im Nordosten von Bali betrieben wird, darf weitgehend als umweltverträglich beurteilt werden, da Sonnenenergie und ausschließlich lokale Materialien (wenn einmal von Plastikblachen abgesehen wird) verwendet werden. Es muß auch nicht befürchtet werden, daß durch die Versalzung der Trockenfelder wertvolles Kulturland zerstört würde, solange die Felder derart küstennah gelegen sind, daß sie bei Sturmfluten ohnehin Gefahr laufen, überschwemmt zu werden.

Anders bei der Garnelenzucht: Durch die Abholzung der Mangroven wird das Ökosystem empfindlich gestört, da dann die weitverzweigten Wurzeln der Bäume als Schutz gegen die Gezeiterosion fehlen. Eine intensive Garnelenzucht setzt einen stabilen Wasserpegel und somit die Rodung der Mangroven voraus (Mangroven sind auf den Wechsel von Ebbe und Flut angewiesen). Bedingt durch die Erosion der Abflußkanäle im Untersuchungsgebiet südlich von Denpasar drang bereits Salzwasser in den Grundwasserträger unter der Stadt ein. Im Falle einer extensiven Zucht, bei der die Mangroven belassen werden, wird das Ökosystem weniger stark beeinträchtigt. Um einer weiteren Grundwasserversalzung vorzubeugen, hat die Regierung der Regentschaft (ind. *kabupaten*) Badung beschlossen, die Garnelenzucht nach und nach stillzulegen und die Teiche wieder mit Mangroven zu bestocken. Die Kosten der Aufforstung trägt die Regentschaft. Die Arbeiter wurden darüber kaum informiert, so daß ihnen zu wenig Zeit verbleibt, um sich nach neuen Erwerbsmöglichkeiten umzusehen.

4. Schlußbemerkung

Mit den beiden beschriebenen und im Feld untersuchten Meeresnutzungsarten versuchte ich, auf Strukturen aufmerksam zu machen, in welche Salzmacher und Garnelenzuchtarbeiter eingebunden sind. Die als traditionell

bezeichnete Salzgewinnung wird bereits seit langem betrieben. Neuerungen werden nur langsam und in kleinen Schritten eingeführt, so daß keine größeren Innovationsrisiken in Kauf genommen werden müssen. Modernisierungen, wie z. B. die Verwendung von Plastikblachen, können kaum ohne externe Unterstützung eingeführt werden. Denn werden Innovationen von Finanzschwachen im Alleingang erprobt, laufen letztere bei Mißerfolg Gefahr, sich zu verschulden.

Das Bestreben der Menschen auf Bali, ein Leben in harmonischer Balance zu führen, verstärkt die Tendenz zur Risikominderung bzw. -meidung. Die überkommenen Methoden der Salzgewinnung belasten bei der im Nordosten angewandten Methode die Umwelt nicht oder nur geringfügig.¹⁸

Die Zucht von Garnelen fällt weitgehend aus diesem System der Balancefindung heraus, was einerseits den Betreibern größere Handlungsfreiheiten einräumt, andererseits gerade wegen der geringeren Verbundenheit der Absentisten mit dem Boden und der Gemeinschaft zum Raubbau und zu Beeinträchtigungen der Umwelt führen kann.

Meine Ausführungen sollen nicht als Plädoyer für traditionelle bzw. gegen moderne Meeresnutzungen verstanden werden. Denn würden jene keinerlei Neuerungen erfahren, so würden diesbezügliche Erwerbsgruppen Gefahr laufen, ihre Konkurrenzfähigkeit zu verlieren. Ebenso wenig ist es meine Absicht, Strukturen zu idealisieren, in welche beispielsweise die Salzmacherin Asnawa eingebunden ist. Denn auch sie bergen Ungereimtheiten in sich und müssen angesichts der im Gang befindlichen Veränderungen angepaßt werden, sollen sie nicht eines Tages gänzlich unangemessen sein. Doch es ist mir wichtig, daß Strukturen erkannt und ernst genommen werden, bevor man Wirtschaftsweise, Techniken oder den Umgang mit Ressourcen kritisiert.

Aus meinen Feldstudien ziehe ich u. a. folgenden Schluß: Einerseits kann traditionelle Meeresnutzung wie Salzgewinnung – im Gegensatz zur modernen Nutzung wie Garnelenzucht – als der Umwelt angepaßter und besser in die gesellschaftlichen Strukturen integriert erachtet werden; andererseits werden Innovationen durch dieselben Strukturen gehemmt, wobei meines Erachtens dem Bestreben nach Risikominderung die größte Bedeutung zukommt. Die geringe Einbindung der modernen Meeresnutzung in genannte Strukturen kann zur Folge haben, daß uneingeschränkt individuellem Profitdenken nachgelebt wird, was mittel- bis langfristig stark störende Einflüsse auf überkommene, gewachsene gesellschaftliche und naturräumliche Strukturen haben kann.

Anmerkungen

¹ Der Artikel beruht auf Feldforschungen, die ich 1991 und 1992 im Rahmen des Nationalfondsprojektes «Berg und Meer: Interdisziplinäre Forschung auf Bali/Indonesien» durchgeführt habe und welche die Basis meiner Dissertation darstellen sollen.

² Informationen über Religion, Weltbild, Kalender usw. konnte ich u. a. aus Gesprächen in Bali mit Ida Ayu Agung Mas, Ida Bagus Sudewa, D. Schaareman u.a. m. und aus der Literatur (Geertz/Geertz 1975; Leemann 1976) gewinnen.

³ Eigennamen sind fiktiv.

⁴ Relativ trocken ist auch die Zwischenmonsunzeit bis Ende November.

⁵ Meistens wird das Land im Teilbau vergeben, d.h., daß die Produktionsmittel oder ein Teil davon dem Landbesitzer gehören und dieser einen relativen oder absoluten Teil des Ertrags in Form von Naturalien als Abgeltung erhält (vgl. Artikel R. Lünsmann).

⁶ Garnelen sind in der Schweiz auch unter dem Namen Crevetten bekannt.

⁷ Ich spreche hier von Betreibern bzw. Unternehmern und nicht von Besitzern, da ersteren zwar die Produktionsmittel zur Garnelenzucht gehören, nicht aber das Land. Letzteres ist i.d.R. im Besitz von Dorfgemeinschaften (Purnomowati 1991).

⁸ Im Gegensatz zur Salzproduktion wird Garnelenzucht fast ausschließlich von Männern betrieben.

⁹ Die in der Tabelle angeführten Werte sollen lediglich ein Beispiel darstellen; in der Realität schwanken sie z.T. recht beträchtlich.

¹⁰ Dieser Vergleich soll nur als grober Überblick dienen. So ist es auch nur bedingt statthaft, Landbesitzer, Zuchtbetreiber, Teilbauern und Arbeiter miteinander zu vergleichen.

¹¹ Religion und Weltbild stellen einen Teilbereich des *adat* dar (vgl. Artikel A. Leemann).

¹² Zum Kalender sei bemerkt, daß er nicht ausschließlich auf indischi-hinduistischem Gedankengut beruht, sondern sich darin auch Einflüsse vorhinduistischer Zeit niedergeschlagen haben.

¹³ In den dafür gebildeten, mit staatlichen Mitteln unterstützten Gruppen gibt es keine weiblichen Mitglieder.

¹⁴ Durch die Verwendung neuer Plastikblachen eingesparte Arbeitszeit würde nur dann positiv zu Buche schlagen, falls sie anderweitig zur Einkommenssicherung eingesetzt werden könnte, was nicht immer der Fall ist.

¹⁵ Obwohl ich die wirtschaftlichen Aspekte einer Gesellschaft zur Kultur im weiteren Sinne zähle, möchte ich den Markt hier gesondert behandeln.

¹⁶ Außer auf die Bali vorgelagerte Insel Nusa Penida, welche aber Teil der Provinz Bali ist.

¹⁷ Früher wurde das an der Nordostküste gewonnene Salz gegen Reis aus Südbali getauscht. Dabei wurde der Handel von Mittelsleuten aus dem zentralen Bergland übernommen. Auch heute wird der Handel teilweise über die Berge abgewickelt, mit dem Unterschied jedoch, daß kein Naturaltausch mehr stattfindet.

¹⁸ In anderen Regionen läßt man die Sole nicht unter der Sonneneinstrahlung auskristallisieren, sondern über einem Feuer, wozu große Mengen an Brennholz erforderlich sind (Aridus 1983).

Literatur

ARIDUS, 1983: Petani Garam di Suwung Ditelan Penkijon. In: Bali Post 25.6.1983.

BERGIER, J.-F., 1989: Die Geschichte vom Salz, Zürich.

EISEMAN, F.B., 1989: Bali: Sekala & Niskala, Vol. I: Essays on Religion, Ritual and Art, Singapore/Berkeley.

EISEMAN, F.B., 1990: Bali: Sekala & Niskala, Vol. II: Essays on Society, Tradition and Craft, Singapore/Berkeley.

GEERTZ, C./GEERTZ, H., 1975: Kinship in Bali, Chicago.

LEEMANN, A., 1976: Auswirkungen des balinesischen Weltbildes auf verschiedene Aspekte der Kulturlandschaft und auf die Wertung des Jahresablaufes, Bern.

LEEMANN, A., 1979: Bali: Insel der Götter, Innsbruck/Frankfurt a. M.

PURNOMOWATI DIAH, 1991: Kembalinya sang Bangau, in: Tempo 27.4.1991, S. 73, Jakarta.

SCHAAREMAN, D., 1986: Tatulingga: Tradition and Continuity: An Investigation in Ritual and Social Organization in Bali, Basel.