

Oliver Konter, Elisabeth Sommerlad, Veronika Cummings, Jan Esper

# Bourbon-Vanille aus Madagaskar

## Ökologische und ökonomische Einflussfaktoren auf die Ertragsvariabilität eines globalen Handelsprodukts

Bourbon-Vanille ist ein kostbares Handelsprodukt. Auf dem Weltmarkt wird sie zeitweise für 600 US-\$ pro Kilogramm gehandelt und ist nach Safran das teuerste Gewürz. In einer insgesamt angespannten Marktsituation kommt dem globalen Produktionszentrum Madagaskar aufgrund seiner großen Verfügbarkeit an geeigneten Anbauflächen eine besondere Bedeutung zu. Die teilweise spektakulären Preisveränderungen hängen jedoch nur bedingt von Ernte- oder Exportmengen und damit der Produktion ab.

Bereits die Azteken verfeinerten mit dem Aroma der Vanille ihre kakaohaltigen Getränke, doch erst durch die spanische Eroberung Mexikos im 16. Jahrhundert erlangte die Pflanze größere Bekanntheit in Europa. Aufgrund der hohen Standortanforderungen – vor allem an die Bienen- und Kolibri-Arten zur Befruchtung der Blüten – scheiterten bis ins 19. Jahrhundert alle Versuche, Vanille außerhalb Mexikos zu kultivieren. Erst als auf der Île de Bourbon (heute: La Réunion, Frankreich, ca. 800 km östlich von Madagaskar) die künstliche Befruchtung per Hand entwickelt wurde, war das aromatische Gewürz in Europa deutlich einfacher zu erwerben. Und so prägte die Insel den Namen der „Bourbon-Vanille“. Die Anbau- und Verarbeitungsmethoden haben sich in der Folge nach Madagaskar, aber auch auf die Komoren und nach Mauritius ausgebreitet (Ramachandra und Ravishankar 2000, Hernández-Hernández und Lubinsky 2010).

Das Zentrum für den Anbau von Bourbon-Vanille liegt im Nordosten Madagaskars in der Region SAVA (Akronym, zusammengesetzt aus den vier Distrikten Sambava, Antalaha, Vohémar und Andapa, vgl. Abb. 1). Die Produktion deckte zeitweise 70–80 % der globalen Nachfrage nach Bourbon-Vanille, denn naturräumlich bietet diese Region hervorragende Bedingungen für den kommerziellen Anbau (Hänke et al. 2018). Durch den sommerlichen Einfluss der Innertropischen Konvergenzzone (ITC) sowie das Auftreten der Südostpassate in einer kürzeren Trockenperiode im Winter (insbesondere im September) befindet sich die Region in einem perhumiden Tageszeitenklima bzw. im tropischen Regenwaldklima (Klimatyp nach Köppen: Af) (Weischet und Endlicher 2008). Gegenwärtig ist ein moderater Temperaturanstieg feststellbar, denn seit 2006 wurde die mittlere Jahrestemperatur von 26,2 °C (gemittelt über den Zeitraum 1961–2016) nicht mehr unterschritten. Gleichzeitig nahmen die Jahresniederschläge von durchschnittlich 2 300 mm leicht ab (vgl. Abb. 2). Während die jährlichen Temperaturen nur um ca. 2,1 °C zwischen dem kältesten (1975) und wärmsten Jahr (2015) schwankten, verzeichnete das insgesamt feuchteste Jahr 1989

Foto 1: Die Produktion von Vanille zeichnet sich durch einen hohen Anteil von Handarbeit aus.



Foto: Shutterstock.com (Pierre-Yves Babelon)



3044 mm und das trockenste Jahr 1979 1537 mm Niederschlag (maximale Abweichung von 1507 mm) (Hernández-Hernández und Lubinsky 2010, Harris et al. 2014).

### Der Einfluss von Klimaschwankungen auf die Erntemengen von Vanille

Das Liebig'sche Minimumgesetz besagt, dass das Wachstum einer Pflanze von dem Faktor begrenzt wird, der am geringsten vorhanden ist und somit einen Mangel erzeugt. Während der Blüte und der Fruchtreife, die für die Produktion von qualitativ hochwertigen Vanilleschoten von großer Bedeutung sind, hängt das Wachstum vor allem von der Wasserverfügbarkeit des Standortes ab (vgl. Textbox). Widrige Bedingungen, wie beispielsweise hohe Verdunstungsraten oder niedrige Niederschlagssummen, führen dann zu Produktionseinbußen. Obwohl sich die Temperaturen bei gleichzeitig sinkenden Niederschlägen sukzessive erhöhen und sich somit die Wasserverfügbarkeit verringert, liefert eine statistische Analyse der Klima-Produktionsmengenbeziehung keine signifikanten Ergebnisse zu Ertragseinbußen. Die Schwankungen der Produktion, des Ertrags und des Exportwerts pro Kilogramm können demnach nicht durch Temperatur- oder Niederschlagsvariationen erklärt werden. Die SAVA-Region ist allerdings klimatischen Extremereignissen ausgesetzt, die wiederholt über die Region hereinbrechen.

### Ernte und Verarbeitung in Madagaskar

Als Teil des immergrünen Regenwaldes gedeiht die Vanille in einem immerfeuchten warmen bis heißen Tageszeitenklima. Optimale Wachstumsbedingungen erfährt die Pflanze bei Temperaturschwankungen zwischen 20 °C und 30 °C und jährlichen Niederschlagssummen von 2 000–3 000 mm. Die Niederschlagsvariabilität sollte im Jahresgang recht gering ausfallen, allerdings helfen zwei bis drei stressinduzierende trockenere oder kühlere Monate, um die Blüte einzuleiten. Zusätzlich zur Stützfunktion spenden die tropischen Bäume und Wälder der Vanille Schatten und verhindern so die Austrocknung, sowie ausreichend organisches Material für eine humusartige Auflage zur Nährstoffversorgung. Der Boden sollte zudem gut drainiert sein und idealerweise einen pH-Wert zwischen 6 und 7 aufweisen (Franke 1992, Hernández-Hernández und Lubinsky 2010).

Für den kommerziellen Anbau von Vanille hervorragend geeignet sind krankheitsresistente Stützbäume in einem ganzjährig belaubten Sekundärwald. Die Züchter verwenden immer noch die grundlegenden Techniken des Kolonialregimes, indem sie jede Vanillepflanze von Hand bestäuben (Zhu 2018). Durch die aufwendige Handarbeit können lediglich 100–120 Früchte pro Pflanze erzeugt werden (vgl. Fotos 3 und 4).

## ■ Textbox

### Die Gewürzvanille

#### *Vanilla planifolia* Andrews

Die Gewürzvanille ist eine immergrüne Kletterpflanze aus der Familie der Orchideen, deren Hauptsprossachse als Liane ohne eigene tragende Funktion ausgebildet wird. Die stark gebogenen, bis zu 25 cm großen Blätter verhaken sich zusammen mit den Luftwurzeln in den Baumkronen, sodass die Vanille schließlich eine Höhe von bis zu 10 m erreichen kann. Die gelbliche Blüte setzt sich aus drei äußeren, zwei ähnlichen inneren Kronblättern sowie der röhrenförmigen Lippe zusammen und öffnet sich nur für wenige Stunden innerhalb eines Jahres. Aus den befruchteten Blüten bilden sich bis zu 30 cm lange grüne Kapsel Früchte, die als „Vanilleschoten“ Eingang in den allgemeinen Sprachgebrauch erhielten. In der Frucht bilden sich die eigentlichen Samen aus: pro Kapsel bis zu 10 000. Der Hauptaromastoff Vanillin wird bei der natürlichen Vanille von vielen weiteren Aromastoffen begleitet, sodass die industrielle Nachahmung sehr aufwendig ist (Franke 1992).



Foto: istock by Getty Images (abadiaman)

Foto 2: Vanilleblüten mit den als „Vanilleschoten“ bezeichneten Kapsel Früchten

Im Verlauf mehrerer Trocknungsvorgänge von bis zu drei Monaten in Kisten, Tüchern, im Freien oder unter der Erde reduziert sich die Masse um ein Fünftel (Hernández-Hernández und Lubinsky 2010). Obwohl durch die Vanille oft hohe Erträge erzielt werden, profitieren die Kleinbauern nur geringfügig vom Export. Da sie kaum Zugang zu Geldanlagemöglichkeiten haben – die nächsten Finanzinstitutionen sind oftmals mehrere Tagesmärsche entfernt – sind die Bauern auf Barzahlungen durch die Zwischenhändler existenziell angewiesen (Zhu 2018).

### Zyklone im südwestlichen Indischen Ozean

Aufgrund der hohen Temperaturen in den Sommermonaten Januar bis April bilden sich in der Region regelmäßig tropische Zyklone. Treffen diese auf das Festland, haben sie meist zerstörerische



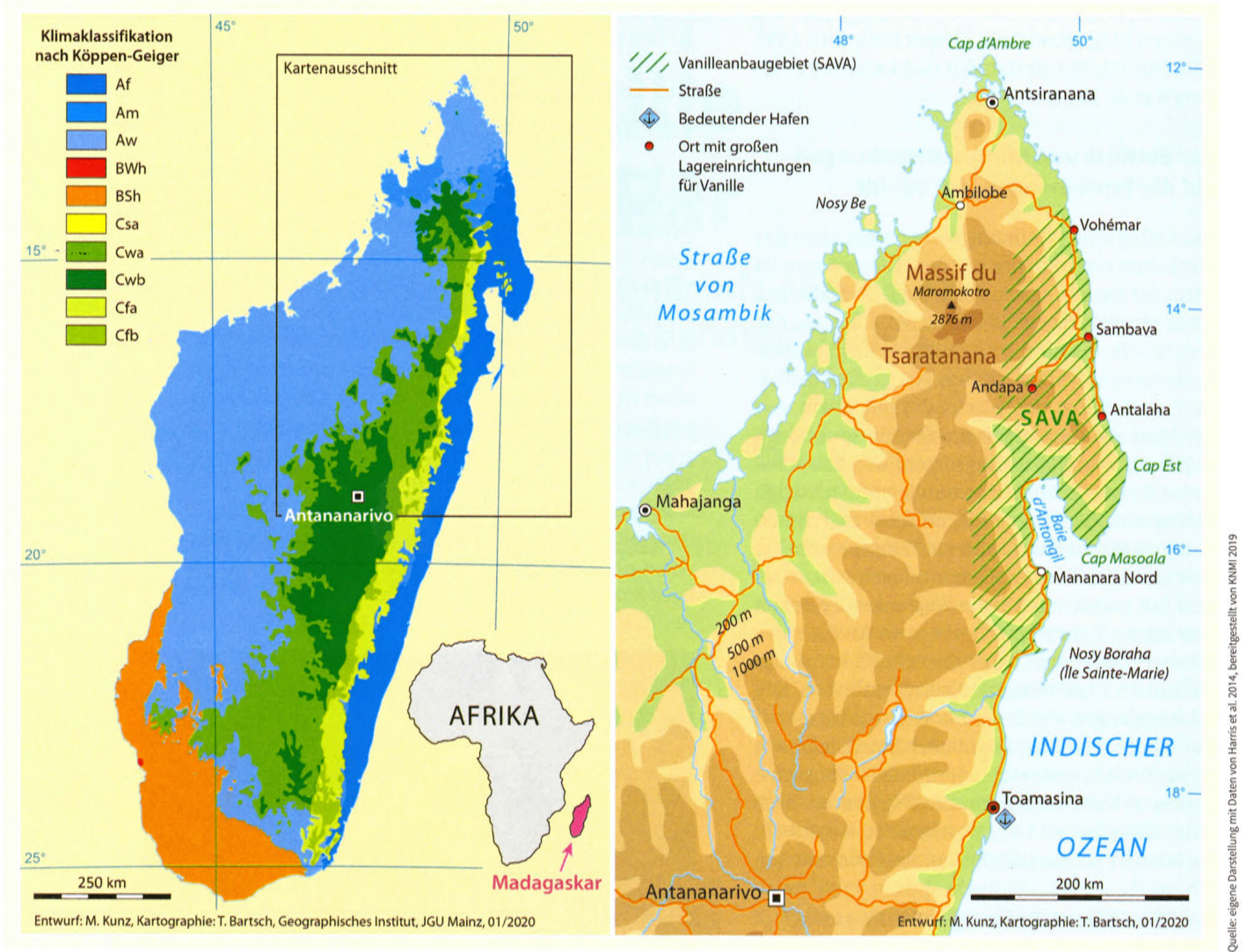


Abb. 1: Klimazonen (links) nach Köppen-Geiger (A = tropische Klimare, B = trockene Klimare, C = gemäßigte Klimare; detaillierte Erläuterung in Weischet und Endlicher 2008) und Region des Vanilleanbaus (SAVA, rechts)

Wirkung: Orkanböen mit Windgeschwindigkeiten bis über 200 km/h beschädigen die Pflanzen der landwirtschaftlichen Nutzflächen oft so stark, dass komplette Ernteaufälle keine Seltenheit sind. Zyklone können sich zudem auch auf lagernde Bestände zerstörend auswirken, indem die hohen Niederschlagsmengen zu Fäulnis oder verschlechterten Fermentationsbedingungen führen. So wird nicht nur die Erntemenge, sondern auch die Qualität der Vanille bedroht.

Überraschenderweise kann man infolge der großen Zyklone Danae (1976), Justine (1982), Gloria und Hudah (2000), Gafilo (2004) und Indlala (2007) keine einheitlichen Auswirkungen auf den Ertrag und Exporterlös erkennen (vgl. Abb. 3). Trotz der existenzbedrohenden Auswirkungen solcher Extremereignisse auf die lokale Bevölkerung, können die Folgen auf der Makroebene von anderen Faktoren wie beispielsweise der Vergrößerung der Anbauflächen überprägt werden, was man an den ausbleibenden Folgen von Zyklon Justine 1982 ablesen kann. Aus diesem Grund muss jedes Zyklon-Ereignis einzeln auf seine Auswirkungen analysiert werden. Dagegen verursachte

der Zyklon Danae 1976 einen Produktionsrückgang um 50 %. Im Jahr 1979, dem trockensten Jahr des gesamten Untersuchungszeitraums, fiel die ohnehin geringere Produktionsmenge weiter auf 38 % des Durchschnitts. Als zu Beginn des Jahres 2000 im Abstand von wenigen Wochen zwei Zyklone (Gloria und Hudah) auf die SAVA-Region trafen, erreichte die Produktionsmenge im selben und den beiden Folgejahren noch mehr als 90 % des fünfjährigen Referenzzeitraums (1995–1999), da zunächst auf vorhandene Lagerbestände zurückgegriffen werden konnte.

Da diese jedoch ebenfalls durch die Zyklone betroffen waren, sank die Produktionsmenge im dritten Jahr nach Gloria und Hudah (2003) schließlich um fast die Hälfte (56 %). Diese Angebotsverknappung führte zu einer Erhöhung des Exporterlöses pro Kilogramm von 32,50 US-\$ (2000) auf 163,80 US-\$ (2003), obwohl die Exportmenge im Vergleich zum Jahr 2000 sogar von 657 t auf 742 t erhöht werden konnte. Hier zeigt sich, dass der Wert der Vanille auf dem Weltmarkt durch weitere Faktoren beeinflusst wird, die nicht im Zusammenhang mit den klimatischen Varia-



tionen stehen. Obwohl bereits im März 2004 mit Gafilo und 2007 mit Indlala zwei weitere starke Zyklone den Distrikt Antalaha trafen, konnten die nahezu unversehrten Distrikte Sambava, Vohémar und Andapa die Produktionsmengen sogar leicht erhöhen, was zu einer Verringerung des Exporterlöses pro Kilogramm führte (Brown 2009, FAO 2019).

Das Auftreten eines Zyklons in der SAVA-Region lässt folglich keine direkten Rückschlüsse auf den globalen Vanillehandel zu. Ursachen hierfür sind vor allem die langen Verarbeitungszeiten von bis zu acht Monaten, die Lagerfähigkeit der Vanilleschoten und die dreijährige Reifungsphase bis zur ersten Ernte. Die regional-klimatischen Bedingungen, ihre langfristigen Variationen und kurzfristig auftretende Extremereignisse scheinen die Schwankungen im Vanillehandel nicht oder nur teilweise erklären zu können. Die verheerenden Auswirkungen eines Zyklons auf die Ertragsvariabilität der lokalen Produktion und damit auf die lokalen Lebens- und Erwerbsbedingungen der in der Landwirtschaft beschäftigten Bevölkerung sind jedoch evident (Brown 2009).

### Entwicklung von Vanille zum globalisierten Handelsprodukt

Der Anbau von Vanille Mitte des 19. Jahrhunderts in Madagaskar wurde zunächst strikt vom französischen Kolonialregime kontrolliert (Zhu 2018). Nach der Unabhängigkeit Madagaskars 1960 gründete die Regierung unter Präsident Tsiranana einen Wirtschaftsverband unter dem Akronym CAVAGI (Caisse de Commercialisation et de Stabilisation des Prix du Café, de la Vanille et du Girofle) zur Stabilisierung und Optimierung des Handels mit Vanille und zum Schutz der lokalen Kleinbauern vor globalen Preisschwankungen. Dennoch bestand die postkoloniale Abhängigkeit zu Frankreich weiter, das lange Zeit Hauptimporteur blieb und weiterhin die madagassische Industrie beeinflusst (Zhu 2018). Da Madagaskar zusammen mit den Komoren und La Réunion quasi über ein Monopol von Bourbon-Vanille verfügt, gründeten die Inselstaaten im Jahr 1962 die Vanilla Alliance, die in dieser Dekade als Indian Ocean Cartell den Weltmarkt zu über 80 % mit Vanille versorgte.

Ziel des Kartells war es, durch eine gezielte Verknappung des Angebots ein stabiles und hohes Preisniveau auf dem Weltmarkt zu erreichen. Als Reaktion auf den Einbruch der Produktionsmengen durch Zyklon Danae 1976 wurden zunächst 1980 die Anbauflächen von ca. 9 000 ha auf über 25 000 ha fast verdreifacht, während der Exporterlös pro Kilogramm unverändert blieb oder nur leicht anstieg. Darüber hinaus fiel der Ertrag dramatisch ab, was entweder als mangelnde Datenqualität oder als wirtschaftspolitische Einflussnahme auf die Produktionsmenge und Streuung des Risikos auf größere Flächen interpretiert wer-

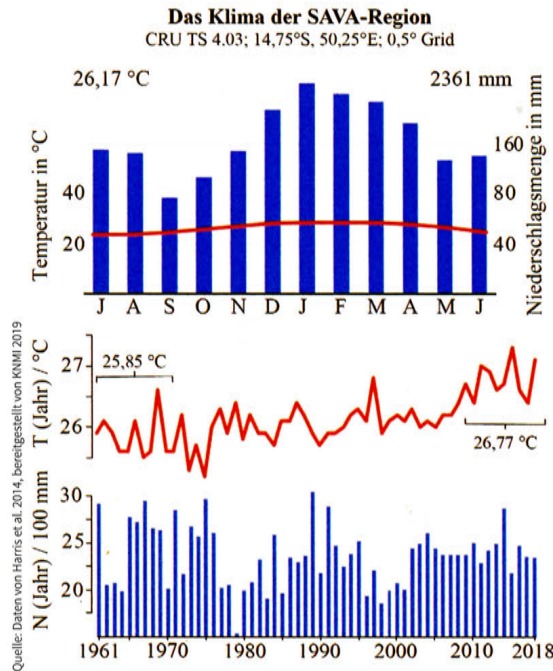


Abb. 2: Klimadiagramm, Temperatur- und Niederschlagszeitreihe aus dem repräsentativen 0,5° Grid für die SAVA Region (14,75° N und 50,25° E)

den kann. Insgesamt vervierfachte sich der Preis in den ersten 20 Jahren des Indian Ocean Cartells bis in die 1980er-Jahre, was durchaus als erfolgreiche Wirtschaftspolitik bewertet werden kann (De Melo et al. 2000, Cadot et al. 2008, FAO 2019).

Seit 1975 änderte die sozialistische Regierung von Präsident Ratsiraka die Politik der CAVAGI in Richtung einer verstärkten institutionellen

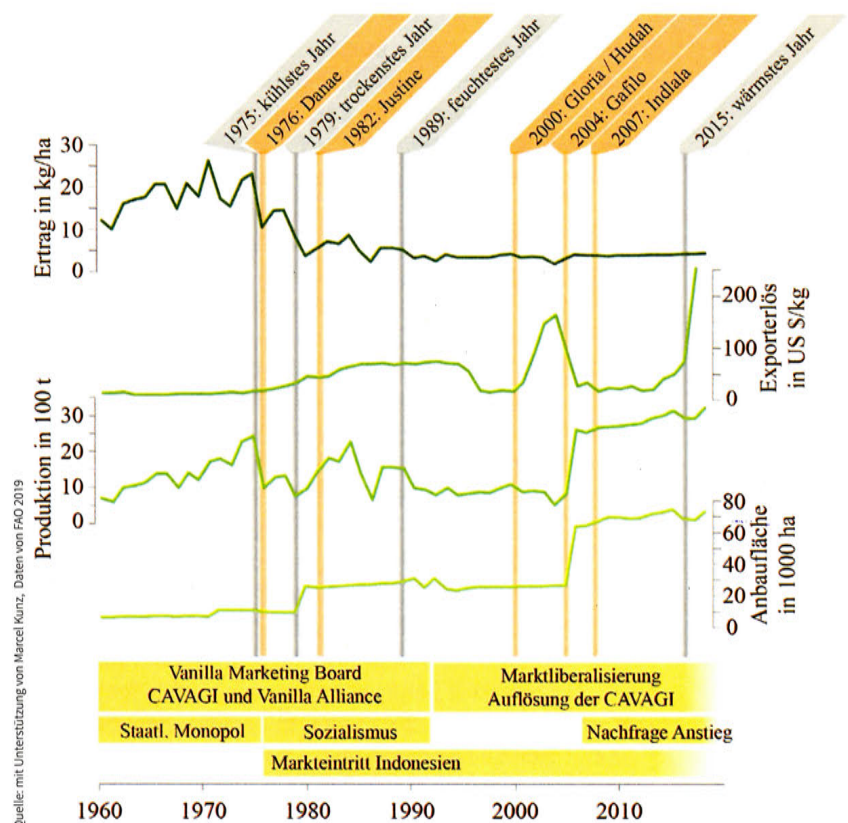


Abb. 3: Ertragsdaten der Vanille auf Madagaskar und wichtige Ereignisse seit 1961





Foto: istock by Getty Images (pierrej)

Foto: istock by Getty Images (pierrej)

Fotos 3 und 4: Bestäubung der Vanille von Hand und Weiterverarbeitung der Ernte

Kontrolle. Das Monopol für Vanille brach zeitgleich durch den Markteinstieg Indonesiens ab den 1970er-Jahren auf, während die CAVAGI ihre mächtige Stellung durch die Erhebung überhöhter Exportsteuern für Kleinbauern missbrauchte. Die Anzahl der inländischen kleinbäuerlichen Akteure im Vanillehandel verringerte sich daraufhin deutlich. Die Leidtragenden dieser Politik waren die madagassischen Kleinbauern, während Indonesien profitierte und sich am Weltmarkt als Konkurrent zu Madagaskar behaupten konnte. So stieg der Marktanteil indonesischer Vanille zwischen 1985 und 1990 von 15 % auf 45 %, während derjenige der madagassischen Vanille von 80 % auf 40 % sank (Brown 2009). Dabei galt und gilt die in Indonesien angebaute Vanille als minderwertiger, da sie einen geringeren Vanillin-Anteil aufweist. Hinzu kam in dieser Zeit eine zunehmende Nachfrage nach dem synthetisch hergestellten Vanillin. Mittlerweile lässt sich eine verstärkte Nachfrage nach natürlicher Bourbon-Vanille feststellen (Hänke et al. 2018). Dies gilt insbesondere für die globale Lebensmittel- und Parfümindustrie (Havkin-Frenkel et al. 2018). Ein gutes Beispiel für den Hype um „echte“ Vanille ist Vanilleeis: Während Produzenten noch in den 2000er-Jahren ihren

Produkten oft künstlich erzeugtes Vanillearoma zugesetzt, wird heute zunehmend qualitativ hochwertige Bourbon-Vanille verwendet (Stiftung Warentest 2019).

### Privatisierung und neue Akteure auf dem Vanillemarkt

Der zu Beginn der 1990er-Jahre sinkende Marktanteil führte dazu, dass der Vanillemarkt auf Madagaskar nahezu kollabierte – ein Aspekt, der zu einem radikalen Wandel der Marktpolitik führte (Brown 2009). Die Grundlage hierfür bildete das Ende der CAVAGI, die auf Drängen des Internationalen Währungsfonds (IWF) und nach einem Regierungswechsel im Jahr 1993 aufgelöst wurde. Im Anschluss griffen neoliberale Praktiken der Weltmarktintegration (z. B. Privatisierung, Steuersenkungen, Handelsliberalisierung). Zudem wurden Handelslizenzen erneut in größerer Menge vergeben, was zu einer verstärkten Partizipation der madagassischen Kleinbauern führte. Staatliche Kontrollen wurden zurückgefahren und beschränkten sich fortan darauf, Regularien der Qualitätssicherung zu etablieren (Brown 2009). Mit diesen Prozessen war eine neue Ertragsvariabilität verbunden, die sich aus einem komplexen Zusammenspiel ökologischer und politisch-ökonomischer Faktoren ergab. Als Beispiel lässt sich die Entwicklung des Exporterlöses für Vanille ab den späten 1990er-Jahren heranziehen: Dieser sank bei gleichzeitig stagnierender Produktionsmenge und pendelte sich auf einem niedrigen Niveau zwischen 14,69 US-\$ und 18,52 US\$ ein – bis zum Auftreten der beiden Zyklone Gloria und Hudah im Jahr 2000: Durch die entstandenen Schäden sank die Produktionsmenge und es kam zunächst zu immensen Exporterlössteigerungen (2000: 32,49 US-\$, 2003: 146,24 US-\$, 2004: 163,80 US-\$). Auf dem nun jedoch liberalisierten Vanillemarkt konnten neue Konkurrenten wie Indonesien von dieser Lage profitieren, indem sie preisgünstigere Vanille auf den Markt anboten. Dies führte zu extremen Einbrüchen des Exporterlöses auf Madagaskar (2005: 26,12 US-\$). Diese hohe Preisvolatilität hat unvorhersehbare Auswirkungen auf die lokale Ökonomie (Zhu 2018). Mit Indien, Uganda und Papua-Neuguinea positionierten sich zudem weitere Marktkonkurrenten. Insbesondere Uganda gilt als ernstzunehmender Konkurrent Madagaskars, da die dort angebaute Vanille qualitativ der Bourbon-Vanille am nächsten kommt. Das Land konnte insbesondere von den Markteinbrüchen infolge der Zyklone auf Madagaskar profitieren und seine Position stetig stärken (Brown 2009).

Um auf die neuen Dynamiken der Wertschöpfungskette reagieren zu können, vergrößerte Madagaskar 2005 seine Anbauflächen von 26 220 ha auf 63 764 ha um mehr als das Doppelte. Durch diesen Schritt sollten eine höhere Produktion



und eine gestärkte Weltmarktposition garantiert werden. Von 2006 bis 2016 war der Vanillehandel von relativ stabilen Verhältnissen geprägt, wobei sich der Exporterlös pro Kilogramm auf einem niedrigen Niveau einpendelte (De Melo et al. 2000, Cadot et al. 2008, FAO 2019). Ab 2016 ist jedoch ein eklatanter Preisanstieg erkennbar, der 2018 einen neuen Höchststand erreicht hatte (Stocker et al. 2019).

## Fazit

Die Anfälligkeit der Vanilleproduktion gegenüber Extremereignissen wie den Zyklonen Gloria und Hudah zeigt, dass der Preis der Vanille eine Kombination aus naturräumlichen und wirtschaftspolitischen Prozessen ist. Neben den ökologischen und den politisch-ökonomischen Faktoren auf der Produzentenseite beeinflussen auch Veränderungen auf der Konsumentenseite die Preisentwicklung der Bourbon-Vanille. Der hohe Vanillepreis im Jahr 2018 von bis zu 600 US-\$/kg setzt sich u. a. aus der gestiegenen globalen Nachfrage nach natürlichen Aromen und dem Auftreten mehrerer Zyklone zusammen: Enawo traf im März 2017 besonders die Distrikte Sambava und Antalaha, Ava und Eliakim trafen die Region zu Beginn 2018, ebenso wie die schwächeren Zyklone Alcide und Cilida. In der Retrospektive wird deutlich, dass die Kombination von Zyklonen und großer globaler Nachfrage zu diesen Rekordpreisen führte (Krishnan et al. 2012, FAO 2019). Während Preisinstabilitäten in einem auf Knappheit basierenden kapitalistischen Markt unvermeidlich sind, hat sich die Unkalkulierbarkeit der Ertragsvariabilität erheblich verschärft. ■

## LITERATUR

- Brown, M. (2009): Madagascar's Cyclone Vulnerability and the Global Vanilla Economy. In: Jones, E. C. und A. D. Murphy (Hrsg.): *The Political Economy of Hazards and Disasters*. Lanham, New York, Toronto, Plymouth, S. 241–266
- Cadot, O., Dutoit, L. und J. De Melo (2008): The Elimination of Madagascar's Vanilla Marketing Board, 10 Years on. *Journal of African Economies* 18 (3), S. 388–430
- De Melo, J., Olarreaga, M. und W. Takacs (2000): Pricing Policy Under Double Market Power: Madagascar and the International Vanilla Market. *Review of Development Economics* 4 (1), S. 1–20
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations (2019): *Crops* (<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>)
- Franke, W. (1992): *Nutzpflanzenkunde*. Stuttgart, New York
- Hänke, H. et al. (2018): Socio-economic, land use and value chain perspectives on vanilla farming in the SAVA Region (north-eastern Madagascar): The Diversity Turn Baseline Study (DTBS), Diskussionsbeitrag, No. 1806, Georg-August-Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung (DARE). Göttingen
- Harris, I., Jones, P. D., Osborn, T. J. und D. H. Lister (2014): Updated high-resolution grids of monthly climatic observations – the CRU TS3.10 Dataset. *International Journal of Climatology* 34 (3), S. 623–642
- Hernández-Hernández, J. und P. Lubinsky (2010): Cultivation Systems. In: Odoux, E. und M. Grisoni (Hrsg.): *Vanilla*. Boca Raton, S. 75–96
- Havkin-Frenkel, D. et al. (2018): A Comprehensive Study of Composition and Evaluation of Vanilla Extracts in US Retail

- Stores. In: Havkin-Frenkel, D. und F. C. Belanger (Hrsg.): *Handbook of Vanilla Science and Technology*. Chichester, West Sussex, S. 220–240
- KNMI Climate Explorer (2019): Monthly Station Data (<http://climexp.knmi.nl/getprcpall.cgi?id=someone@somewhere&WMO=67095&STATION=TAMATAVE&extraargs=>)
- Krishnan, K. B., Freie, N., Hochkammer, H., Lee, J., Mersch, S., Morgan, S., Pepoy, M., Quamilla, O., Schneider, E., Shimoide, M., Stolpmann, J.-P. und I. Wulansari (2012): The Market for Vanilla in Germany and the United States. *EOS Research Paper* 1/2012. Köln, Whitewater
- Ramachandra Rao, S. und G. A. Ravishankar (2000): Vanilla flavour: production by conventional and biotechnological routes. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 80 (3), S. 289–304
- Stocker, M. et al. (2019): Madagascar Economic Update: A New Start? Washington D.C. (<http://documents.worldbank.org/curated/en/5335501571854255186/Madagascar-Economic-Update-A-New-Start>)
- Stiftung Warentest (2019): Vanilleeis im Test (<https://www.test.de/Vanilleeis-1781220-0/>)
- Weischet, W. und W. Endlicher (2008): *Regionale Klimatologie. Teil 2: Die Alte Welt*. Leipzig
- Zhu, A. (2018): Hot money, cold beer: Navigating the vanilla and rosewood export economies in northeastern Madagascar. *American Ethnologist* 45 (2), S. 253–267

## AUTORINNEN UND AUTOREN

- Dr. rer. nat. Oliver Konter  
konter@uni-mainz.de
- Dr. phil. Elisabeth Sommerlad  
e.sommerlad@geo.uni-mainz.de
- Prof. Dr. Veronika Cummings  
cummings@geo.uni-mainz.de
- Prof. Dr. Jan Esper  
esper@uni-mainz.de

Geographisches Institut,  
Johannes Gutenberg-Universität Mainz

## Summary

### Bourbon vanilla from Madagascar. Ecological and economic impacts on the yield variability of a global trade product

*Oliver Konter, Elisabeth Sommerlad, Veronika Cummings, Jan Esper*

Bourbon vanilla has long been a precious commercial product, currently traded on the world market for around US\$ 600 per kilogram. Due to high demand and the small number of suitable cultivation areas, the harvest volumes in Madagascar are of particular importance. However, the spectacular price development observed for some time now is only conditionally dependent on harvest or export volumes, and thus on production. It results from a complex interplay of ecological, political and economic factors. For example, regional cyclones repeatedly contribute to the destruction of farmland, which has an influence on market developments. At the same time, existing asymmetries in a neoliberally-organised world market, new competitive markets, opaque mechanisms in price policy and new global consumption patterns, among other factors, are leading to new challenges.