

Josef G. Knoll-Wissenschaftspreisträger 1990

Josef G. Knoll-Science Award Winner 1990

Josef Ernstberger „Wohlfahrtseffekte der Entwicklung und Einführung neuer Reissorten in Brasilien“, Technische Universität München, 1988

Resümee

Die brasilianische Bevölkerung wächst jährlich um knapp 2,5 Prozent. Die Nahrungsmittelproduktion konnte in der Vergangenheit mit diesem Bevölkerungswachstum nicht Schritt halten, infolgedessen haben sich insbesondere in der ersten Hälfte der 80er Jahre für breitere Bevölkerungsschichten bedrohliche Versorgungsdefizite ergeben. Um diese Probleme zu überwinden ohne gleichzeitig noch mehr von Nahrungsimporten abhängig zu werden, ist das Land gezwungen, die Nahrungsmittelproduktion zukünftig um mehr als 3 Prozent jährlich zu steigern.

Reis ist in bezug auf die Kalorienversorgung in Brasilien das wichtigste Nahrungsmittel. Noch in den 70er Jahren galt das Land als Nettoexporteur von Reis; in der 80er Jahren hat sich Brasilien zu einem bedeutenden Reimporteur gewandelt.

Die heimische Produktion entstammt zu fast gleichen Teilen dem Trockenreisanbau und dem Bewässerungsanbau. Obwohl sich die Forschung derzeit mit beiden Produktionsverfahren beschäftigt, sind spürbare Produktivitätssteigerungen bislang nur in der Naßreisproduktion vor allem im Süden des Landes zu verzeichnen. Die Trockenreissforschung, wie sie vornehmlich vom nationalen Reissforschungsprogramm CNPAF in Goiânia durchgeführt wird, ist relativ jung und die Forschungsergebnisse in Gestalt neuer Sorten und verschiedener produktionstechnischer Empfehlungen sind noch nicht soweit adoptiert, daß sich daraus eine marktbeeinflussende Produktionssteigerung begründen ließe. Im Naßreisanbau haben die gemeinsamen Forschungsanstrengungen nationaler Institute (vor allem IRGA und EMPASC) und des Internationalen Forschungszentrums CIAT zu ganz erheblichen Ertragesteigerungen geführt.

Mit Hilfe von Produktionsfunktionen wurde für die bedeutenste Produktionsregion, für den Naßreisanbau in Rio Grande do Sul eine mittlere rein sortenbedingte Ertragsüberlegenheit der Sorten BR-IRGA 409 und BR-IRGA 410 von 671 kg/ha gegenüber der bislang verbreitetsten Sorte Bluebell errechnet. Die Adoption dieser neuen Sorten erreichte innerhalb von wenigen Jahren eine Rate von rund 80 Prozent der Anbaufläche dieses Staates. In einer volkswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Bewertung errechnete sich daraus eine interne Verzinsung der aufgewendeten Forschungsmittel von 78 Prozent bzw. unter Einschluß von Beratungsaufwendungen von 66 Prozent.

Neben der Verzinsung der Forschungsmittel spielen in Brasilien mit seinen extrem ungleich verteilten Einkommen Verteilungseffekte, wie sie sich aus dem Einsatz der neuen Sorten ergaben, eine große Rolle. Im Vergleich der aktuellen mit einer hypothetischen Situation unter Ausschluß des technischen Fortschritts (alternative Betrachtungsweise), zeigte sich, daß die Konsumenten mit Gewinnen in einer Größenordnung zwischen 60 und 80 Millionen US-

Dollar den gesamten Vorteil aus dem technischen Fortschritt zu ziehen vermögen. Die Produzentengewinne verhalten sich dabei neutral; d.h.: ohne den technischen Fortschritt wären Preissteigerungen zu erwarten gewesen, die die Produzenten in etwa in dieselbe Gewinnsituation gebracht hätten.

Für die Nutzenverteilung zwischen verschiedenen Einkommensgruppen und Regionen innerhalb der Konsumenten errechneten sich wegen des hohen Pro-Kopf-Konsums die höchsten absoluten Gewinne für den Süden mit nur geringen Unterschieden in bezug auf die Einkommenschichten. Die auf das Einkommen umgerechneten relativen Gewinne sind natürlich bei den Armen unverhältnismäßig höher als bei den Reichen.

Neben der hohen Nettoverzinsung können die Verteilungswirkungen sehr wohl als Erfolge der Forschung gewertet werden. Es wäre sogar zu wünschen, daß die Umverteilung noch weiter ginge. Denn wenn es in größerem Maße gelänge, die bislang vor allem auf den Süden des Landes beschränkten Forschungserfolge in andere Regionen zu übertragen, dann könnte der Preis für die Konsumenten nicht nur auf dem gegenwärtigen Niveau gehalten werden, sondern es könnte durch eine das Bevölkerungswachstum übertreffende Produktionssteigerung auch eine reale Preissenkung erreicht werden. Dies würde nicht nur die deutlichen Wettbewerbsvorteile der Naßreisproduzenten auf ein vernünftiges Maß reduzieren, sondern auch mittels eines höheren Bewässerungsanteils die Gesamtproduktion stabilisieren. Die hohe relative Faktoreffizienz, wie sie nachweislich im Süden vorhanden ist, legt nahe, daß Preissenkungen nicht unmittelbar mit dem Verlust ausreichender Produktionsanreize verbunden sein müssen.

Eine regional breitere Intensivierung dürfte sich zudem positiv auf die Gesamtentwicklung des landwirtschaftlichen Sektors auswirken, denn in der Vergangenheit wurde zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion der Expansion über die Fläche eine zu hohe Priorität eingeräumt. Das wichtigste agrar-politische Instrument, der Agrarkredit hat diese Zielrichtung direkt und indirekt maßgeblich gefördert. Die Kreditpolitik hat vor allem großen finanzstarken Betrieben, nicht zuletzt über erhebliche öffentliche Subventionen, Vorteile gebracht und dabei nicht gerade zur Sparsamkeit im Umgang mit den Produktionsfaktoren beigetragen. Sie hat so der Forschung prinzipiell entgegen gearbeitet. Die zunehmenden Kosten für infrastrukturelle Erschließung und Transport und die aus ökologischer Sicht bedenkliche Ausdehnung der Produktionsfläche zwingen zu einem Umdenken in Richtung einer sinnvollen Intensivierung innerhalb der bestehenden Produktionsregionen. Der Bewässerungsreisbau stellt in dieser Richtung eine wertvolle Alternative dar. Die notwendigen Technologien wurden und werden, wie in dieser Untersuchung gezeigt, von nationalen und internationalen Forschungsinstituten gemeinsam zur Verfügung gestellt. Um deren Vorteile noch wirksamer zu nutzen, obliegt es der Agrarpolitik, durch klare Vorgaben und mehr Kontinuität die Investitionsbereitschaft und das Vertrauen der Produzenten langfristig zu stärken.

Josef Ernstberger: Wohlfahrtseffekte der Entwicklung und Einführung neuer Reissorten in Brasilien, Wissenschaftsverlag Vauk Kiel, 1989, ISBN: 3-8175-0065-3