

CHINAS GETREIDEPRODUKTION: ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN 1956-80 UND LEISTUNGSSTAND

Rüdiger Machetzki

Die landwirtschaftliche Entwicklungsplanung der Volksrepublik China - Nationales Entwicklungsprogramm der Landwirtschaft 1956-67 sowie 1968-80 - sah eine Getreideproduktion von rd. 360 Mio. t jährlich vor. Der tatsächliche Leistungsstand 1975 lag jedoch nur bei rd. 265 Mio. t bzw. rd. 275-280 Mio. t unter Einbezug von Sojabohnen. Eine der Hauptursachen für das Zurückbleiben der tatsächlichen Leistung hinter den Planerwartungen der fünfziger Jahre ist das nur teilweise gelöste Bewässerungsproblem der Nordchinesischen Tiefebene. Aufgrund mangelnder wasserwirtschaftlicher Möglichkeiten konnte weder die Ausdehnung der Zwei-Ernten-Fläche noch die Steigerung der Hektarertragsleistungen in den nordchinesischen Provinzen auch nur annähernd die in den Planlinien vorgesehenen Richtwerte erreichen. Eine Getreideproduktion von rd. 300 Mio. t 1980 erscheint realistisch.

Im Herbst des Jahres 1975 legte eine sog. "Landeskonferenz für das Lernen von Tachai in der Landwirtschaft" die agrarpolitischen Entwicklungsperspektiven der Volksrepublik China bis 1980 fest (1). Die Konferenz, die unter dem Motto "Im ganzen Land Kreise vom Typ Tachai aufbauen, die Landwirtschaft mechanisieren" stand, wurde in ihrer Bedeutung mit den großen Bewegungen in den ländlichen Gebieten wie der Bodenreform, der Vergenossenschaftlichung der Landwirtschaft und der Volkskommunenbewegung gleichgesetzt. Offensichtlich ist die politische Führung und Planung darum bemüht, bis 1980 jene grundlegenden landwirtschaftlichen Ziele zu erreichen, die bereits in dem sog. "Nationalen Entwicklungsprogramm der Landwirtschaft 1956-67" - kurz Zwölfjahresprogramm genannt - festgelegt worden waren (2). Das Zwölfjahresprogramm war in seiner Entstehung innerhalb der Führung heftig umstritten, nicht zuletzt wegen seiner ehrgeizigen politischen Ziele. Es durchlief mehrere politische Veränderungen, ehe es 1960 in einer verhältnismäßig konservativen Fassung angenommen wurde. Dennoch konnten die wesentlichen Ziele des Programms weder bis 1967 noch bis 1976 auch nur annähernd verwirklicht werden. Gemessen an den agrarpolitischen Vorstellungen der chinesischen Planung ist das Zwölfjahresprogramm Ausdruck der Entwicklungsschwäche der chinesischen Landwirtschaft während der letzten 15 Jahre. So ist es nicht verwunderlich, daß für den Zeitraum 1968-80 formal ein zweites Zwölfjahresprogramm zur Entwicklung der Landwirtschaft konzipiert wurde. In der Praxis handelt es sich jedoch weitgehend um eine Übernahme des alten Programms 1956-67, das durch einige sektorale Sonderprogramme ergänzt wurde, so u.a. durch die Bewegung zur vollständigen Mechanisierung der Landwirtschaft bis 1980.

Ziel des ursprünglichen Programms war es, bis 1967 eine Gesamtgetreideernte von rund 360 Mio. t jährlich zu erreichen (3). Bei einer Bevölkerungszahl von 1967 ca. 780 Mio. wäre eine Pro-Kopf-Produktion von rund 460 kg erreicht worden. Der tatsächliche Leistungsstand 1975 liegt jedoch bei rund 265 Mio. t Getreide (4). Bei einer für 1975 geschätzten Bevölkerungszahl von ca. 880 Mio. Einwohnern wird eine jährliche Pro-Kopf-Produktion von rund 300 kg erzielt (5). Das Zurückbleiben der tatsächlichen Getreideerzeugung 1975/76 gegenüber der Perspektivpla-

nung 1956 um rund 100 Mio. t führte vorübergehend, während der Mitte der Sechziger Jahre, sogar zu einer Reduzierung der Zielvorstellungen. Unter dem Schlagwort "Den Gelben Fluß übersprechen, den Yangtse überqueren" sollten alle Provinzen des Gelben Flusses das Hektarertragsniveau der besten Provinzen südlich des Flusses während der frühen Sechziger Jahre erreichen und alle Provinzen nördlich des Yangtsekiang das Ertragsergebnis der besten Provinzen südlich des Stromes, d.h. bis 1980 2,5 t/ha Getreide nördlich des Gelben Flusses, bis 3,5 t/ha nördlich des Yangtsekiang, über 4,5 t/ha südlich des Yangtsekiang. In der Zwischenzeit scheinen sich jedoch die landwirtschaftlichen Produktionsvorstellungen wiederum an den alten Perspektivdaten zu orientieren.

Das erste Zwölfjahresprogramm 1956-67 bestand in seiner letztlich angenommenen Fassung aus 40 Artikeln. In ihnen wurden Aussagen zur Entwicklung der gesamten ländlichen Sphäre gemacht. Die wichtigsten dieser Artikel sollen in Kurzform wiedergegeben werden. Es ist anzunehmen, daß das zweite Zwölfjahresprogramm 1968-80, das nie veröffentlicht worden ist, diese Programmartikel weitgehend übernommen hat. Zumindest deuten die ständig wiederholten Hinweise, daß einzelne Provinzen oder Kreise die im Nationalen Entwicklungsprogramm festgelegten Ertragsziele erreicht hätten, darauf hin. So heißt es u. a. in einem Bericht der Chinesischen Nachrichtenagentur vom 31. Dezember 1975: "China hat 1975 eine gute Ernte eingebracht, die vierzehnte in ununterbrochener Reihenfolge. Neun Provinzen und Städte meldeten zwischen 3 t/ha und 6 t/ha oder mehr Getreideerträge und erreichten oder überschritten die im Nationalen Programm zur landwirtschaftlichen Entwicklung festgesetzten Zahlen - gegenüber 5 Provinzen und Städten 1974. Es handelt sich um Kuangtung, Kiangsu, Chekiang, Shantung, Liaoning und Honan sowie Peking, Tientsin und Shanghai." (6)

Die wichtigsten Artikel des Zwölfjahresprogramms sahen u.a. folgende Ziele vor:

1. Artikel 2:

Dieser Artikel legt die landwirtschaftlichen Produktionsgebiete Chinas nach ihren jeweiligen angestrebten Hektarerträgen in

drei verschiedene Regionen fest. "Nördlich des Gelben Flusses, des Ch'in-ling-Gebirges, des Pei-lung-Flusses und des Gelben Flusses (Tsinghai)" soll die Produktion von der 1955-Zahl 150 Chin/Mou (1,12 t/ha) auf 400 Chin/Mou (3 t/ha) gesteigert werden. In den Gebieten südlich des Gelben Flusses und nördlich des Huei-Flusses soll der Ertrag von 1955 208 Chin/Mou (1,56 t/ha) auf 500 Chin/Mou (3,75 t/ha) gesteigert werden. In den Gebieten südlich des Huai-Flusses, des Ch'in-ling-Gebirges und des Pei-lung-Flusses soll sich der Ertrag von 1955 400 Chin/Mou (3 t/ha) auf 800 Chin/Mou (6 t/ha) erhöhen.

Die auf diese Weise festgelegten drei Agrarregionen werden ihren Zielen gemäß daher auch oft als 400 Chin-Gebiet, 500 Chin-Gebiet und 800 Chin-Gebiet bezeichnet.

2. Artikel 5:

Die Gesamtbewässerungsfläche Chinas soll innerhalb von 12 Jahren von 390 Mio. Mou (26 Mio. Hektar) 1955 auf rund 900 Mio. Mou (60 Mio. Hektar) ausgedehnt werden. Die Kapazität der Bewässerungsanlagen soll für Dürrezeiten von 30-50 Tagen ausreichend sein, in Gebieten mit doppelter Reisernte für 50-70 Tage.

3. Artikel 9:

Die Gesamtfläche mit Zwei- bzw. Drei-Erntenrhythmus jährlich soll von 1956 bis 1967 den örtlichen Bedingungen gemäß auf folgendes Niveau angehoben werden: In den Gebieten südlich der Wuling-Berge auf rund 230%; in den Gebieten der Wu-ling-Berge und südlich des Yangtsekiang auf rund 200%; in den Gebieten nördlich des Yangtsekiang sowie südlich des Gelben Flusses, des Ch'in-ling-Gebirges und des Pei-lung-Flusses auf rund 160%; in den Gebieten nördlich des Gelben Flusses, des Ch'in-ling-Gebirges und des Pei-lung-Flusses sowie südlich der Großen Mauer auf rund 120%; in den Gebieten nördlich der Großen Mauer sollen so weit als möglich Schritte unternommen werden, um die Fläche mit mehreren Ernten pro Jahr auszudehnen.

Diese Ziele sollten vor allen Dingen durch eine allseitige Intensivierung und Modernisierung des landwirtschaftlichen Produktionsprozesses in den traditionellen Agrargebieten erreicht werden. Die Gewinnung von Neulandflächen spielt nur eine untergeordnete Rolle. Der Schwerpunkt der Modernisierung und Intensivierung sollte vor allem auf acht verschiedenen agrotechnischen Bereichen liegen. Diese acht Bereiche wurden ihren chinesischen Schriftzeichen gemäß unter dem Schlagwort "Landwirtschaftliche Acht-Zeichen-Charta" zusammengefaßt und propagiert.

- 1) Shui (Wasser), d.h. Ausbau und Instandhaltung örtlicher Be- und Entwässerungssysteme;
- 2) Fei (Düngung), d.h. rationeller Einsatz von Kunst- und Natürdüngemitteln - den örtlichen Gegebenheiten und Erntearten gemäß;
- 3) T'u (Boden), d.h. rationelle Bodennutzung, Bodenanalysen, Bodenverbesserungen, -bearbeitungen (z.B. Tiefpflügen);
- 4) Chung (Saat), d.h. Entwicklung und Verbreitung verbesserten Saatgutes;
- 5) Mi (Dichtheit), d.h. Ausweitung des sogenannten "rationalen Dichtpflanzens" und solcher Anbauverfahren wie "Zwischenpflanzen", "Umpflanzen" usw.;
- 6) Pao (Schutz), d.h. Pflanzenschutz gegen Krankheiten und Schädlinge aller Art;
- 7) Kuan (Organisation), d.h. verbesserte Planung und Durchführung des gesamten landwirtschaftlichen Arbeitsablaufes,

Ein berausches Heilmittel für Fernwehkranken



304 Seiten, 11 Farbabbildungen, 49 Zeichnungen, gebunden 28 DM

Lassen Sie sich von H.-G. Behr in das erstaunlichste Land der Welt entführen: Nach Kathmandu, in das Tal von Blut und Zauber, in die kleinen Dörfer und Städte, in eines der größten Heiligtümer des Buddhismus, in die Stupa von Swayambu. Diese geistreiche Beschreibung des kleinen Königreiches Nepal macht mit den reizvollsten Plätzen eines bezaubernd exotischen Landes und mit den Menschen, die hier leben, bekannt. Ein "Muß"-Buch für Touristen, reich an wertvollen Tips und Ratschlägen. Eine Länderkunde für alle, die sich die Sehnsucht nach der Ferne bewahrt haben. Viele Illustrationen und Fotos vermitteln ein lebendiges Bild dieses erstaunlichen Landes.

In jeder Buchhandlung

ECON

Verlag, Postfach 9229, 4 Düsseldorf 1

insbesondere der Feldarbeit;

- 8) Kung (Gerät), d.h. Instandhaltung, Reparatur und Erneuerung landwirtschaftlichen Gerätes und Maschinen.

Ergänzt wurde die Acht-Zeichen-Charta im übergeordneten Rahmen durch die ländliche Politik der sogenannten "Vier-ungen" (Sih hua) oder auch "Vier Transformationen":

- 1) "Mechanisierung", d.h. Aufbau eines Sektors ländlicher Maschinenindustrien;
- 2) "Be- und Entwässerung", d.h. Ausbau großer überörtlicher Verbundsysteme als Rückgrat der örtlichen Zweigsysteme;
- 3) "Elektrifizierung", d.h. systematischer Aufbau von Energienetzen als Grundlage ländlicher Mechanisierung und Wasserwirtschaft;
- 4) "Chemisierung", d.h. Ausbau der agrochemischen Industrien auf überörtlicher Ebene.

Eine grundlegende Modernisierung der acht verschiedenen agrotechnischen Bereiche - abgestützt durch die Politik der "Vier Transformationen" - sollte nicht nur eine Getreideerzeugung von rund 360 Mio. t bzw. 460 kg pro Kopf der Bevölkerung bewirken, sondern darüber hinaus war eine beträchtliche Steigerung der sog. Industrieernten (vor allem Baumwolle, Ölfrüchte, Zucker, Tee, Tabak usw.) vorgesehen. Entsprechend den Hektarertragssteigerungen der Getreideerzeugung sollte die Gesamtgetreidefläche zugunsten der Industrieernten Schritt für Schritt verringert werden. Unter dem Schlagwort "Drei-Drittel-Politik" wurde diese Zielvorstellung Teil des landwirtschaftlichen Entwicklungsprogramms. Der Begriff "Drei Drittel" besagte, daß jeweils rund ein Drittel der gesamten Agrarfläche für Getreide, Industrieernten sowie Gemüse und Obstanbau zur Verfügung stehen sollte. In der Zwischenzeit ist der chinesischen Planung bewußt geworden, daß dieses Ziel in absehbarer Zukunft unerreichbar bleibt. Zum einen ist, wie bereits erwähnt, die tatsächliche Getreideerzeugung 1975 um rund 100 Mio. t hinter den Zielvorstellungen von 1956-57 zurückgeblieben. Zum anderen nimmt die Getreidefläche auch heute noch rund drei Viertel aller jährlich bebauten Flächen ein (7). Das heißt, statt der erwarteten 360 Mio. t Getreide auf einem Drittel der jährlich bebauten Fläche wurden 1975 nur 265 Mio. t Getreide auf rund drei Viertel der jährlich bebauten Fläche erzielt. Es wird verständlich, wenn unter diesen Umständen die Drei-Drittel-Politik zu einem Fernziel der landwirtschaftlichen Entwicklung geworden ist, das im Rahmen der kurz- und mittelfristigen landwirtschaftlichen Planung keine wesentliche Rolle mehr spielt.

Die Frage, weshalb der gegenwärtige Leistungsstand der chinesischen Landwirtschaft hinter den Zielvorstellungen des Zwölf-Jahresprogramms 1956-67 bzw. 1968-1980 in entscheidendem Maße zurückgeblieben ist, läßt sich beantworten, wenn man die ungleichmäßige Entwicklung der acht verschiedenen agrotechnischen Bereiche berücksichtigt, die in der "landwirtschaftlichen Acht-Zeichen-Charta" zu landwirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkten erklärt worden waren. Insbesondere neuerliche Veröffentlichungen amerikanischer Fachwissenschaftler haben sich mit diesen "Hemmnissen, die die landwirtschaftliche Entwicklung Chinas beeinflussen", näher beschäftigt (8). Die Ergebnisse dieser Veröffentlichungen sind in der Folge mit eingeschlossen. Trotz aller Anstrengungen, die die chinesische Landwirtschaft

während der letzten zwei Jahrzehnte durchlaufen hat, konnte China keinen entscheidenden Durchbruch seiner agrarischen Produktion erzielen. Die landwirtschaftliche Produktion - insbesondere die Getreideproduktion - stieg nur unwesentlich schneller als die Wachstumskurve der Bevölkerung. Die deutlich feststellbaren Verbesserungen des ländlichen Lebensstandards wurden nicht durch ein gesteigertes Produktionswachstum erzielt, sondern in erster Linie durch eine spürbare Verbesserung der Austauschrelationen (Terms of Trade) zwischen Industrie und Landwirtschaft zugunsten der Landwirtschaft. Für den Zeitraum 1952-75 läßt sich eine Schließung der Preisschere von mehr als 60% feststellen (9).

Dennoch, die Tatsache, daß die Getreideerzeugung parallel zum Bevölkerungswachstum anstieg, bedeutet in absoluten Zahlen eine Mehrerzeugung von 1975 rund 80 Mio. t gegenüber 1957 (185 Mio. t). Dieser Fortschritt wurde durch Erfolge in allen agrotechnischen Bereichen erzielt. Wesentlich jedoch waren vor allem die beiden Bereiche Wasserbau und Düngemittel. So stieg von 1957 bis 1975 allein der Verbrauch an Kunstdüngemitteln von rund 5 kg/ha auf geschätzte 60 kg/ha Nährstoffe an. Der Einsatz organischer Düngemittel steigerte sich von 25 kg/ha auf rund 30 kg/ha Nährstoffe jährlich. Insgesamt ergibt sich also eine Erhöhung des Düngemittelverbrauchs von 1957 rund 30 kg/ha auf 1975 rund 100 kg/ha Nährstoffe (10).

Ferner wurden insbesondere in den zentralen Reisbaugebieten des Yangtsekiang und Südchinas gewaltige Be- und Entwässerungssysteme angelegt. Diese Tatsache ermöglichte eine bedeutende Ausdehnung der Zwei- und Drei-Ernten-Flächen. Es hat jedoch den Anschein, als ob diese Entwicklung vorläufig an ihre Grenzen gestoßen ist.

Zum einen hat der Einsatz an Kunstdüngemitteln bereits ein relativ hohes Niveau erreicht. So besagt eine von den beiden Wissenschaftlern Williams und Coustom aufgestellte Formel, daß die durchschnittliche Hektarertragssteigerung für die ersten 50 kg Nährstoffe bei rund 19,5 kg Getreide pro kg Nährstoff liegt. Für die zweiten 50 kg Nährstoffe läßt sich eine Hektarertragssteigerung von nur noch 8,2 kg Getreide je kg Nährstoff feststellen, und für die folgenden 50 kg sinkt die Ertragssteigerung auf rund 6,4 kg Getreide je kg Nährstoff ab (11). Zum anderen hat sich nach bisherigen Erfahrungen der Einsatz von Düngemitteln allein - ohne eine zusätzliche entsprechende Verbesserung der anderen agrotechnischen Bereiche wie Saatgutforschung, Be- und Entwässerung sowie Mechanisierung - als relativ wirkungslos erwiesen. Es ist keineswegs Zufall, daß die höchsten Ertragssteigerungen in den südlichen Provinzen, d.h. in den Reisanbaugebieten mit relativ vollständigem Be- und Entwässerungssystem erzielt worden sind. Die jährlichen Hektarerträge in der chinesischen Reisproduktion haben nahezu Weltstandard erreicht. In Zukunft dürften nur noch relativ geringe Wachstumsraten zu erzielen sein.

Im Gegensatz dazu scheint ein grundsätzlich größerer Spielraum für die Trockengetreideerzeugung in den nördlichen Gebieten Chinas, insbesondere in der Nordchinesischen Tiefebene, gegeben zu sein. Hier liegen die Hektarertragsergebnisse erheblich unterhalb des Weltstandards. Grundvoraussetzung für entsprechende Ertragssteigerungen ist jedoch ein groß angelegter Ausbau der regionalen Wassersysteme in den traditionellen Weizenprovinzen nördlich und südlich des Gelben Flusses. Im Gegensatz zu den südchinesischen Anbaugebieten und zur Agrarregion entlang des Yangtsekiang ist dieser Ausbau bisher nur in beschei-

denem Maße erfolgt. Die Ursachen hierfür liegen vor allen Dingen in der gänzlich anders gearteten Problematik der Nordchinesischen Tiefebene, und während im südlichen China der Entwässerung eine mindestens ebenso große Bedeutung zukommt wie der Bewässerung, machen die häufigen und lang anhaltenden Sommerdürrezeiten Nordchinas Fragen der Bewässerung zum Hauptproblem.

Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung, größere Bewässerungssysteme auszubauen:

- 1) Nutzung des Grundwassers;
- 2) Nutzung des Gelben-Fluß-Wassers;
- 3) Ableitung eines Teils der Wassermassen des Yangtsekiang in die Nordchinesische Tiefebene.

Möglichkeit Nr. 1 ist während der letzten 10 Jahre intensiv genutzt worden. So wurden zwischen 1965 und 1975 mehr als 7 Mio. Hektar Anbaufläche mit über 1,3 Mio. Brunnen versehen. Im gleichen Zeitraum stieg das Gesamtvolumen an mechanischen Be- und Entwässerungspumpen von rund 8 Mio. PS auf über 30 Mio. PS an (12). Eine weitere Ausdehnung der Bewässerungsfläche durch Grundwasser scheint jedoch nur noch in sehr engem Rahmen möglich. Bereits im Juni 1972 zeigten sich während einer längeren Dürrezeit erste Überpumpungsercheinungen, die zur vorübergehenden Austrocknung eines Teiles der Brunnen führte.

Es bleiben also nur die Möglichkeiten Nr. 2 und 3. Möglichkeit Nr. 2, also Nutzung des Gelben-Fluß-Wassers, stößt auf schwerwiegende Probleme. Eine wesentliche Erweiterung der Bewässerungsfläche durch Bewässerungssysteme des Gelben Flusses macht eine vorhergehende Lösung des Verschlammungsproblems erforderlich. Die Verschlammung kann jedoch nicht in der Nordchinesischen Tiefebene selbst, in der ein gewaltiges Reservoir an ländlicher Massenarbeitskraft zur Verfügung stände, gelöst werden, sondern nur in ihren Entstehungsgebieten, d.h. im verhältnismäßig menschenleeren Nordwesten. Sie macht die großangelegte Aufforstung und Terrassierung von mehreren Mio. Hektar Land erforderlich. Eine solche Aufgabe läßt sich kaum mit Hilfe der relativ wenigen örtlichen Arbeitskräfte in diesen dünn besiedelten Gebieten bewältigen, zumal der Hauptnutznießer nicht der Nordwesten selbst wäre, sondern die Provinzen am Mittel- und Unterlauf des Flusses. Ferner kommt hinzu, daß die Wasserführung des Gelben Flusses, insbesondere während längerer Dürrezeiten, begrenzt ist. So führt der Fluß z.B. weniger als ein Zwanzigstel der Wassermenge des Yangtsekiang. Eine endgültige Lösung des Bewässerungsproblems der Nordchinesischen Tiefebene ließe sich also nur durch die Ausnutzung von Möglichkeit 3 erzielen.

Daß sich die chinesische Wirtschaftsplanung dieser Tatsache bewußt ist, zeigen diesbezügliche Pläne der Fünfziger Jahre. Das sog. "Nah-shui-pei-t'iao-Projekt" (Das südliche Wasser in den Norden verlegen) weist vier große Kanalisierungsvorhaben auf, die den Yangtsekiang mit dem Gelben Fluß verbinden sollen (13). Die Tatsache jedoch, daß diese vier Großlinien bisher weitgehend in der Planung stehengeblieben sind, deutet darauf hin, daß das Projekt die gegenwärtigen Möglichkeiten der Volksrepublik China bei weitem übersteigt, und auch während des nächsten Jahrzehnts dürfte es als eine reale Möglichkeit weitgehend ausscheiden.

Unter diesen Umständen ist es kaum zu erwarten, daß die chi-

nesische Landwirtschaft das Ziel, 1980 eine Getreideerzeugung von rund 360 Mio. t zu erreichen, verwirklichen kann. Realistisch scheint die 300 Mio. t-Grenze zu sein; d.h., die chinesische Getreideerzeugung wird auch weiterhin in einem Wettlauf mit dem Bevölkerungswachstum stehen.

- 1) Rüdiger Machetzki, Agrarpolitische Perspektive 1976-80, "Kreise vom Typ Dadschai im Ganzen Land", C.a. Dez. 1975, S.767-770
- 2) Siehe: Leslie T.C. Kuo, The Technical Transformation of Agriculture in Communist China, New York 1972, S.241-262
- 3) Hsinhua Pan-yuek-k'an (Neues China, Halbmonatszeitschrift), Peking, Nr.8 1959, S.1; entnommen aus Leslie T.C. Kuo, S.9-10
- 4) Siehe: Robert Michael Field, Recent Chinese Grain Claims, in CQ Nr 65, Jan.1976, S.96-97.
Field geht von der Hypothese aus, daß kürzlich genannte höhere Getreideergebnisse offensichtlich die Soyabohnenernte beinhalten, eine Praxis, die während der fünfziger Jahre aufgegeben worden war. Seit jenem Zeitpunkt hatten Soyabohnen zu den Ölfrüchten gezählt.
- 5) Es handelt sich um eine Mittelzahl, die aus verschiedenen Berechnungen hervorgeht, die aufgeführt sind in:
Leo A. Orleans, China's Population: Can the Contradictions Be Resolved?, in Joint Economic Committee Congress of the United States, China: A Reassessment of the Economy, Washington, D.C. 1975, S.52-68 (fortan: JEC, 1975)
- 6) SWB, WER, 11.2.1976, A 3
- 7) H.V. Henle, Report on China's Agriculture to Food And Agriculture Organization of the United Nations, 1974 S.91
- 8) Siehe vor allem: Alva Lewis Erisman, China: Agriculture in the 1970's, in China's Agricultural Performance, in JEC 1975, S.350-365
- 9) Rüdiger Machetzki, Chinas Langer Marsch zur mechanisierten Landwirtschaft, Teil I, C.a. Nov. 1974, S.719-720
- 10) Dwight H. Perkins, Constraints, 355-356
- 11) Ebda, S.358
- 12) Alva Lewis Erisman, Agriculture in the 1970's, S.336
- 13) Rüdiger Machetzki, "Das ganze Land ein Flußnetz", Besonderheiten des chinesischen Binnenwasserverkehrs, C.a. Juli 1975, S. 385-391