

## Berichte

# Entwicklungsvorhaben Wadi el-Natrun, Ägypten: 20 Jahre danach

Development project Wadi el-Natrun, Egypt: After twenty years

Von Peter Wolff und Heinz Bliss

### 1. Einleitung

Unter dem Titel „Wadi el-Natrun – Beispiel eines Entwicklungsvorhabens in Ägypten“ hat W. Hetzel (6) 1961 in der Zeitschrift „Die Erde“ über die Bemühungen der ägyptischen Regierung berichtet, das Wadi el-Natrun zu entwickeln. Die Verfasser des nachfolgenden Berichtes hatten Gelegenheit im Spätsommer 1979, d.h. 20 Jahre nach Hetzel, das Wadi el-Natrun zu besuchen und alle im Rahmen des obigen Entwicklungsvorhabens eingeleiteten Projekte zu besichtigen. Nachfolgend soll über den derzeitigen Stand dieses Vorhabens berichtet werden, dies insbesondere, weil sich daraus Erkenntnisse ergeben, die für die Planung und Beurteilung von Entwicklungsvorhaben in anderen marginalen Gebieten von Interesse sein dürften.

Das Projekt Wadi el-Natrun, an der Wüstenstraße Kairo–Alexandria gelegen, ist Teil des großen Neulanderschließungsprogrammes der ägyptischen Regierung. Unter dem Druck eines rasanten Bevölkerungswachstums und einer entsprechenden Verknappung des Lebensraumes im Niltal, versucht die ägyptische Regierung seit der Revolution von 1952 durch umfangreiche Landerschließungsmaßnahmen den Wüstengebieten des Landes, die 96% des Staatsgebietes umfassen, neuen Lebensraum abzurufen (4). Von den über 35 Neulanderschließungsvorhaben, ist das Projekt Wadi el-Natrun mit eines der ältesten Projekte die unmittelbar nach der Revolution implementiert wurden. Dem Vorhaben wurde in den ersten Jahren der Entwicklung Beispielscharakter zugesprochen. Von den dort gesammelten Erfahrungen versprach man sich positive Anregungen für die Wüstenkultivierung ganz allgemein (5, 6, 11).

Aufbauend auf der im Wadi el-Natron seit 1898 ansässigen Produktionsstätte für Kochsalz und kaustischer Soda, hatte das Projekt neben der Neulanderschließung zugleich auch die Errichtung industrieller Arbeitsstätten zum Ziel.

Auf eine Beschreibung der natürlichen Standortverhältnisse soll im Rahmen dieses Berichtes verzichtet werden, da dies bereits in einer früheren Veröffentlichung des Verfassers in dieser Zeitschrift erfolgte (12). Darüber hinaus sei auf die entsprechenden speziellen Veröffentlichungen verwiesen (1, 6, 8, 9, 10, 13).

## 2. Stand der landwirtschaftlichen Erschließung

Die landwirtschaftliche Erschließung des Wadi el-Natron wurde 1953 mit umfangreichen Studien und Versuchen eingeleitet. Die eigentlichen Kultivierungsarbeiten begannen bereits 1956 und hatten nach Werkmeister (11) zum Ziel, insgesamt 30 000 ha für die landwirtschaftliche Nutzung zu erschließen. Die landwirtschaftliche Erschließung konzentrierte sich auf den nördlichen und südlichen Talhang. An einigen Stellen reichen die durchgeführten landwirtschaftlichen Erschließungsmaßnahmen bis zur Wüstenstraße Kairo—Alexandria. Verkehrsmäßig ist das Wadi durch eine Asphaltstraße, die vom Rasthaus zum Hauptort Wadi Natrun führt, an die Wüstenstraße angeschlossen worden. Ferner wurde eine mehr oder weniger gut befestigte Erschließungsstraße entlang des nördlichen Talhanges angelegt. Die Erschließungsflächen des südlichen Talhanges sind durch eine Straße, die vom Hauptort Wadi Natrun in südwestlicher Richtung durch den Talgrund und dann in südöstlicher Richtung zum Kloster Deir Amba Bishoi führt, erschlossen. Das Kloster Macarius hat Anschluß an die Wüstenstraße durch eine Stichstraße.

Die Erschließungsfläche des nördlichen Talhanges stellt keine geschlossene Fläche dar, sie besteht aus mehreren 50 bis 70 feddan (1 feddan = 0,42 ha) großen Blöcken, die in 2—5 feddan große Flächen aufgeteilt wurden. Jede Einzelfläche ist mit einem Windschutzstreifen, bestehend aus *Eucalyptus globulus*, *Casuarina equisetifolia*, *Schinus molle* u.a., umgeben. Die kultivierten Flächen sind vorwiegend mit Citrus, Oliven, Guaven u.a. Obstgewächsen bepflanzt. Ein geringer Teil der Flächen wurde zur ackerbaulichen Nutzung vorbereitet. Die Wasserbereitstellung erfolgt über 1—2 Brunnen je Block, die mit elektrisch betriebenen Bohrlochwellenpumpen ausgestattet sind. Die aufgrund der Tiefenlage des Grundwassers notwendige künstliche Wasserförderung, bei relativ großen Förderhöhen, ist ein erheblicher Standortnachteil gegenüber anderen ägyptischen Bewässerungsgebieten, wo meist nur sehr geringe Förderhöhen zu überwinden sind. Der Wasserverteilung dienen Betongerin-

ne als Hauptzuleiter. Die Nebenzuleiter und die Zuleiter zu den einzelnen Becken bestehen aus Erdkanälen (-furchen). Als Bewässerungsverfahren wird der Flächenüberstau angewandt, in Sonderfällen die Furchenbewässerung.

Die Erschließungsfläche des südlichen Talhanges stellt eine mehr oder weniger geschlossene Fläche dar. Die Wasserbereitstellung erfolgt hier vor allem über horizontale Kreiselpumpen aus offenen Gräben, mit deren Hilfe der oberflächennahe Grundwasserleiter erschlossen wurde. Als Bewässerungsverfahren kam hier zunächst in größerem Umfang die Beregnung zum Einsatz. Heute deuten nur noch die verstreut im Gelände liegenden Rohre auf die inzwischen eingestellte Anwendung dieses Bewässerungsverfahrens hin. Neben Wassermelonen, Tomaten, Alexandrinerklee wurden probeweise Sisal und verschiedene Obstgewächse angebaut. Während Hetzel (6) noch von guten Erfolgen mit der Kultur der Sisalagave berichtet, konnten wir 1979 nur noch Reste der völlig vertrockneten Sisalpflanzen feststellen.

Neben den obigen Landerschließungsmaßnahmen wurde der schon seit längerer Zeit im Wadi el-Natron praktizierte Grabenanbau weiterentwickelt. Diese Landnutzungsform beruht auf einer Geländeumformung, ähnlich den in unseren Marschen früher verbreiteten Beetrückenbau, allerdings mit umgekehrter Zielsetzung.

Wolff (12) hat das Verfahren näher beschrieben. Der Grabenanbau wird z.Zt. auf ca. 170 ha im Wadi el-Natron praktiziert.

Im Zuge der oben kurz skizzierten Erschließungsmaßnahmen wurden ca. 40 Brunnen gebohrt und insgesamt ca. 25 Bewirtschaftungseinheiten geschaffen, die alle zunächst als Staatsbetriebe bewirtschaftet wurden. Nach dem Erreichen der sogenannten marginalen Produktivität war die Zuteilung der kultivierten Flächen an die im Wadi ansässige Bevölkerung und an Zuwanderer aus anderen Gebieten vorgesehen. Nach Hetzel (6) war eine Landzuteilung von 5–6 feddan je Familie geplant. Wie wir im September 1979 feststellen konnten, wurde diese Landzuteilung nie vollzogen. Nach einer längeren Phase offensichtlich nicht sehr produktiver Bewirtschaftung durch die staatlichen Institutionen kamen die kultivierten Flächen in jüngster Zeit an kapitalkräftige Privatpersonen, die meist nicht im Wadi ansässig sind, zur Veräußerung. Bis auf wenige Ausnahmen werden die Flächen heute gar nicht oder aber nur sehr extensiv bewirtschaftet, wobei sich die Bewirtschaftung fast ausschließlich auf die Obstkulturen konzentriert. Im gesamten Erschließungsgebiet des Wadi el-Natron werden vor allem die Citrusanlagen zum Großteil noch regelmäßig bewässert und „gepflegt“. Dies ganz im Gegensatz zu den Olivenkulturen. An vielen Stellen fanden wir vertrocknete Olivenbäume

vor. Der einmal als Rohstoffquelle für die ortsansässige Seifenproduktion gedachte Olivenanbau hat offensichtlich nie die marginale Produktivität erreicht. Aktivitäten auf acker- oder futterbaulichem Gebiet waren im September 1979 nicht zu beobachten. Im Hinblick darauf, daß ein hoher Anteil der Bevölkerung des Wadi el-Natron Nomaden oder aber nomadischen Ursprungs ist, enthielt das Landerschließungsvorhaben eine starke viehwirtschaftliche Komponente, die zwischenzeitlich völlig zum Erliegen gekommen ist. Von den bei Hetzel (6) erwähnten Zuchtstationen für Büffel, Schafe und Geflügel sowie für Milchrinder, waren im September 1979 nur noch die leeren, im Verfall begriffenen Gebäude und Außenanlagen zu sehen. Dies trifft auch für die kleine Molkerei des Viehzuchtprojektes zu.

Die staatlichen Erschließungsmaßnahmen kamen, wie in ganz Ägypten, 1967 im Verlauf der kriegerischen Auseinandersetzung mit Israel und der nachfolgenden wirtschaftlichen Rezession zum Stillstand und zu einem fast völligen Rückzug der entsprechenden staatlichen Institutionen. Anfänge neuer Aktivitäten waren nordöstlich der Wüstenstraße, auf der Höhe des Klosters Macarius zu beobachten, wo im Sommer 1979 mit den Arbeiten zum Bau von Sadat-City begonnen wurde. Bei Realisierung dieses Städtebauvorhabens dürften positive Wirkungen auf die Entwicklung des Wadi el-Natron insgesamt, aber speziell auch für die Landwirtschaft zu erwarten sein. Inwieweit dieses Städtebauvorhaben das spekulative Interesse des Privatkapitals an den Neulandflächen im Wadi el-Natron ausgelöst hat, war nicht feststellbar. Der derzeitige Zustand der Neulandflächen läßt jedoch deutlich erkennen, daß die neuen Eigentümer nur ein geringes Interesse an einer Bewirtschaftung oder Verpachtung der Ländereien haben. Ähnliche Tendenzen konnte Meyer (7) auch in anderen ägyptischen Neulandgebieten feststellen.

Daß das Wadi durchaus ein landwirtschaftliches Potential besitzt, stellt z.Zt. vor allem das Macarius Kloster unter Beweis. Die Mönche haben in den letzten Jahren im Umfeld des Klosters beachtliche Erschließungsmaßnahmen auf landwirtschaftlichem Gebiet durchgeführt. Im Herbst 1979 bewirtschaftete das Kloster 350 feddan, und zwar 300 feddan Grabenanbau und 50 feddan unter Bewässerung. Daneben besitzt das Kloster einen kleinen Milchvieh- und Büffelbestand sowie einen Bestand von ca. 1000 Legehennen und 25 Esel. Auf der Bewässerungsfläche wurden neben Elefantengras ein Sorghum-Futtergras, Gurken, Bohnen, Futterrüben, Zuckerrüben u.a. angebaut. Im Aufbau begriffen sind recht umfangreiche Bestände an mehrjährigen Kulturen wie z.B. spanische und griechische Oliven, kalifornische Feigen, Jojoba (*Simmondsia californica*) und Weinreben. Die Grabenanbauflächen werden vor allem zum Anbau von Wassermelonen und Tomaten genutzt.

Im Gegensatz zu den unter staatlicher Regie erschlossenen Bewässerungsflächen wird der Grabenanbau im Wadi, unter teilweiser Mitwirkung der ansässigen Bevölkerung, nach wie vor recht intensiv betrieben. Speziell zur Aussaat und Ernte der Wassermelonen kommen zusätzlich Arbeitskräfte aus dem Niltal ins Wadi. Das Florieren des Grabenanbaues ist sicher vor allem auf die guten Gewinn- und Vermarktungsmöglichkeiten des Wassermelonenanbaues zurückzuführen (12).

### 3. Stand der industriellen Entwicklung

Die nach Hetzel (6) ägyptischerseits mit großem Nachdruck betriebene Errichtung industrieller Arbeitsstätten hat in den vergangenen 20 Jahren nicht den gewünschten Erfolg erbracht. Die 1953 wieder in Gang gesetzte Produktionsstätte für Kochsalz und kaustischer Soda lag 1979 völlig still. Die Seifenfabrik auf dem Gelände der ehemaligen Sodafabrik arbeitete mit importiertem Soda. Auch die anderen Rohstoffe für die Seifenherstellung kommen nicht aus dem Wadi. Die Produktionskapazität der Seifenfabrik befand sich 1979 im Ausbau. Wesentliche Teile der neuen Produktionsanlage waren bereits installiert, aber noch nicht im Betrieb. Die schon von Hetzel (6) erwähnte Schreinerei hat sich zu einer Produktionsstätte von Schul- und Büromöbeln entwickelt. Die Herstellung einfacher Holzspielwaren wurde offensichtlich aufgegeben. Beide Produktionsstätten, Seifenfabrik und Schreinerei, arbeiten fast ausschließlich für den ägyptischen Staat und können sich wohl auch nur deswegen in diesem relativ marktfernen Gebiet halten. Qualitativ haben beide Produktionsstätten bisher noch kein sonderlich hohes Niveau erreicht. Noch in der Produktion ist ferner die kleine Teppichfabrik, die nach wie vor fast ausschließlich Kinder beschäftigt. Auch in Heimarbeit werden im Wadi durch die Nomaden nach wie vor Teppiche hergestellt. Bei den Produktionsstätten für Seife, Möbel und Teppiche handelt es sich um Staatsbetriebe, die ein gemeinsames Management besitzen und alle im Hauptort Wadi Natrun angesiedelt sind.

Die von Hetzel (6) erwähnte Radiofabrik, Konservenfabrik und Glasherstellung existierte 1979 nicht mehr, alle drei haben ihre Produktion eingestellt. Neue Industriezweige sind im Verlauf der zwanzig Jahre nicht hinzugekommen, wenn man von einer deutlichen Belebung des handwerklichen Bereiches, vor allem im Hauptort Wadi Natrun absieht. Dort gibt es u.a. zwei Autoreparaturwerkstätten. Eine Gegenüberstellung der 1959 und 1979 in der Industrie des Wadi el-Natrun Beschäftigten ist in Tabelle 1 versucht worden. Insgesamt zeigt die industrielle Entwicklung im Wadi el-Natrun eine rückläufige Tendenz, deren Ursache vor allem in der relativen Marktferne zu suchen ist.

Tabelle 1: Beschäftigte in der Industrie im Wadi el-Natron 1959 und 1979

Industriezweig	Beschäftigte in den Jahren	
	1959 <sup>1</sup>	1979 <sup>1</sup>
Seifenproduktion	70	55
Möbelproduktion	95	60
Teppichherstellung <sup>3</sup>	180	40
Konservenherstellung	25	0
Glasherstellung	80	0
Radiofabrikation <sup>3</sup>	50	0
Molkerei	?	12
Verwaltung der Staatsbetriebe	?	350
Insgesamt	500	567

<sup>1</sup> nach Hetzel (1961)    <sup>2</sup> eigene Erhebungen

<sup>3</sup> vorwiegend Kinder

#### 4. Bevölkerung und soziale Verhältnisse

Während Hetzel (6) die Gesamtbevölkerung von Wadi Natrun auf 9000 schätzte, darunter rund 2000 seßhaft gemachte Beduinen, wurden im Herbst 1979 von den Behörden ca. 20 000 Bewohner angegeben, davon etwa 3100 Beduinen, die in der Landwirtschaft und in den Industrieanlagen tätig sind. Die 1959 (6) festgestellte deutliche Trennung der Wohnplätze zwischen Beduinen und eigentlich ansässiger Bevölkerung besteht nach wie vor. Ebenso kommen wie vor 20 Jahren auch jetzt noch jedes Frühjahr ca. 300 nomadisierende Beduinen aus der Gegend um Marsa Matruh und Burg El Arab sowie aus dem Delta (Beheira), die im Wadi Natrun von Mai/Juni bis September/Oktober ihre Schaf-, Ziegen- und Kamelherden weiden.

Der Hauptteil der eigentlich seßhaften Bevölkerung wohnt im Hauptort Wadi Natrun (das frühere Hookerīa) sowie in den Dörfern Kafr Dāwūd und Beni Silāma. Während das bereits vor 20 Jahren von einheimischer Bevölkerung fast aufgegebene Dorf Mamurie, das heute von seßhaften Beduinen bewohnt wird (der Ort heißt heute allerdings El Hamra), sind einige im Zuge der Neulandgewinnung nach 1963 entstandene Siedlungen gänzlich oder fast verlassen. Völlig aufgegeben ist z.B. die Siedlung im Neulandgebiet unmittelbar im Norden des Klosters Deir Amba Bishoi und die Siedlung zwischen dem Salzsee El Beida und der Straße Alexandria–Kairo. Nur noch teilweise bewohnt war im Herbst 1979 das nach 1967 für Flüchtlinge aus El Arish erbaute Dorf Karja El Ganabija ca. 3 km nordwestlich von Beni Silama.

Hetzel (6) rechnete 1959 bei 9000 Bewohnern mit 1200 ständig beschäftigten Erwachsenen. Dazu zählte er ca. 200 nicht ständig beschäftigte Erwachsene – vorwiegend aus dem Delta. Außer Betracht ließ er dabei Funktionäre der verschiedenen Unternehmen (Agronomen, Techniker, Verwaltungsbeamte) und vorübergehend aus dem Delta herangezogene Arbeitskräfte für die Kultivierungsarbeiten, die sich in der Hauptsache ohne ihre Familien im Wadi Natrun aufhielten. 1958 waren nach Hetzel (6) von den 1200 ständig beschäftigten Eingesessenen ca. 300 in den Industriebetrieben tätig, der Rest in der Landwirtschaft bzw. bei der Neulandgewinnung. Die ca. 200 in der Industrie beschäftigten Kinder wurden von Hetzel hierbei nicht berücksichtigt. Die Zahl der im Handwerk, im Handel, in der Dienstleistung und in der Verwaltung tätigen Personen erschien Hetzel vor 20 Jahren noch nicht nennenswert (6). Eine ausreichende Existenz sah er für nur die Hälfte der Familien gegeben: 260 Familien mit durchschnittlich je 2,5 ha in der Landwirtschaft und 300 Industriearbeiterfamilien. Für die restlichen Familien gab es Verdienstmöglichkeiten in der Neulandgewinnung (6).

1979 – also nach 20 Jahren – sind nach den Angaben des Generaldirektors der Industriebetriebe im Wadi el-Natrun, Chab Abd El Ghafar, ca. 1000 Personen in der Industrie tätig. Davon sollen allein rund 350 als Leitungspersonal, in den Büros und als Wächter arbeiten. Nach unseren Ermittlungen sind in der eigentlichen Produktion 167 Arbeitskräfte tätig (Tabelle 1). Dazu kommen noch Beschäftigte in den beiden Autoreparaturwerkstätten sowie den Genossenschaftswerkstätten (zusammen vielleicht noch einmal ca. 50 Personen). Das ergäbe eine Gesamtzahl von ca. 570 in der Industrie beschäftigten Personen. Bei dem Rest von 430 in der Industrie Beschäftigten kann es sich nur um die temporär im Straßenbau, bei Brunnenbohrunternehmen u.a. tätigen Personen aus dem Niltal handeln. Nennenswert ist heute die Zahl der im Handel und Handwerk (im Wadi gibt es 1 Bäckerei, 10 Fleischereien, 25 Lebensmittelläden, 2 Haushalts- und Bekleidungsgeschäfte, 5 Schusterwerkstätten, 5 Restaurants bzw. Kaffeehäuser sowie mehrere kleine Bauunternehmen) beschäftigten Personen sowie der in der Verwaltung, bei der Polizei, im Unterrichtswesen, bei der Gesundheitsbehörde und im Transportwesen Beschäftigten. Die meisten der 1961 von Hetzel (6) genannten Funktionäre, die damals ohne ihre Angehörigen im Wadi tätig waren, haben inzwischen ihre Familien nachgeholt.

Keine Bedeutung für den lokalen Arbeitsmarkt haben heute die Kultivierungsarbeiten bei der ehemals staatlichen Neulandgewinnung, weil diese z.Zt. nicht weitergeführt werden. Auch die temporär bei den Kultivierungsarbeiten der vier Klöster im Wadi Natrun (3) tätigen 300 bis 350 Arbeiter (zumeist Kopten aus dem oberen Niltal ohne ihre Fami-

lien), schlagen für den Arbeitsmarkt der eigentlichen Bewohner des Wadi Natrun nicht zu Buche.

Rechnen wir zu den in der Industrie ständig beschäftigten und im Wadi fest ansässigen 570 Personen noch etwa 400 im Handel und Handwerk, Verwaltung, Polizei, Schulen, Gesundheitswesen und Transport hinzu, so ergeben sich rund 1000 außerhalb der Landwirtschaft dauernd Beschäftigte im gesamten Wadi. Die Zahl der in der Landwirtschaft tätigen Familien dürfte sich wie folgt aufschlüsseln: Zu der von Hetzel (6) 1961 angegebenen Zahl von 260 Familien mit im Durchschnitt 2,5 ha Land sind etwa 40 Familien hinzugekommen, die in den heutigen Großfarmen arbeiten und den Rest der ehemaligen ca. 400 Neusiedler aus dem Niltal darstellen, die zum großen Teil wieder abgewandert sind. Zu diesen 300 in der Landwirtschaft tätigen Familien kommen noch ca. 300 Beduinenfamilien der ca. 3100 Aulad Ali hinzu. Alles in allem dürften im Wadi Natrun heute ca. 1300 Personen ständig beschäftigt sein. Das bedeutet, daß die Zahl der ständig Beschäftigten gegenüber 1959 – damals waren es 1200 Personen – kaum gestiegen ist. Berücksichtigt man aber, daß die Zahl der Einwohner sich in der Zeit von 1959 bis 1979 mehr als verdoppelt hat, erscheint die Beschäftigungssituation heute mehr als prekär. 1959 wie auch 1979 ist im Wadi Natrun die Durchschnittsgröße einer Familie acht Köpfe. Bei 9000 Einwohnern und 1200 Beschäftigten war 1959 eine erwachsene Person pro Familie erwerbstätig. Bei ca. 20000 Einwohnern und ca. 1300 Beschäftigten hat heute (1979) nur eine von 15 Personen einen ständigen Arbeitsplatz im Wadi selbst. Das bedeutet einen Rückgang von fast 50%.

Einheimische, Zugewanderte aus dem Niltal und Beduinen partizipierten gleichermaßen an den sozialen und Bildungseinrichtungen, die seit mehr als zwei Jahrzehnten kontinuierlich im Wadi Natrun in Erscheinung treten. Die Bevölkerung wird durch drei Fachärzte in einem Krankenhaus, das sich in dem das „resthouse“ entstandene Verwaltungszentrum befindet, gesundheitlich betreut. Ärztliche Behandlung und Medikamente sind kostenlos. Von drei (Ganztags-) Grundschulen befinden sich zwei im Hauptort Wadi Natrun und eine in Kafr Dāwūd. Im ersten Ort gibt es auch eine „Vorbereitungsschule“ (preparatory school) und eine geistliche Schule. Den Schulunterricht besuchen in erster Linie die Kinder der nicht beduinischen Bevölkerung. Unter diesen ist der Anteil der Jungen größer als der der Mädchen. Genaue Prozentzahlen ließen sich aber nicht ermitteln. Einige Kinder besuchen weiterführende Schulen bzw. die Universität oder Hochschulen in Kairo oder Alexandria.

## 5. Schlußfolgerungen

Die mit dem Entwicklungsvorhaben Wadi el-Natrun verfolgten sozial- und wirtschaftspolitischen Zielsetzungen sind in der über zwanzigjährigen Entwicklungsphase nicht erreicht worden. Die Neulanderschließungskomponente des Vorhabens muß als gescheitert angesehen werden, zumindest soweit es die staatlichen Erschließungsmaßnahmen betrifft. In weiten Teilen des Wadi war 1979 ein deutlicher Kulturlandschaftsabbau zu beobachten, d.h. die Wüste erobert zurück, was man ihr mühsam abgerungen hat. Nur im Bereich des Klosters Macarius vollzog sich noch eine inselhafte Ausweitung der Kulturlandschaft in dem sicher recht schwierig zu bewältigenden Naturraum. Ob die Landerschließungsmaßnahmen des Klosters Macarius als beispielhaft für das Wadi angesehen werden können, kann erst in einigen Jahren entschieden werden, wenn mehrjährige Erfahrungen vorliegen und die Dauerkulturen die volle Produktionsreife erreicht haben. Die bisherigen Erfolge zeigen aber durchaus, daß das Wadi ein landwirtschaftliches Potential besitzt. Die Mobilisierung dieses Potentials wird durch den, in den letzten Jahren erfolgten, spekulativen Aufkauf des Neulandes durch Privatkapital nicht gefördert. Die neuen Eigentümer haben offensichtlich kein großes Interesse an der Bewirtschaftung und Verbesserung der erschlossenen Flächen. Inwieweit sich der Bau von Sadat-City an der nordöstlichen Grenze des Wadi positiv auf die Landwirtschaft des Wadi auswirkt, bleibt abzuwarten. Schon heute ist eine gewisse Konkurrenzsituation um die vorhandenen Wasservorkommen abzusehen. Die spekulativen Landkäufe durch das Privatkapital mögen z.T. auch damit in Verbindung stehen.

Trotz der im begrenzten Rahmen wohl als positiv anzusehenden Entwicklung der Seifen- und Möbelfabrik, wies auch die industrielle Komponente des Vorhabens 1979 eine rückläufige Tendenz auf. Mit der Realisierung des Städtebauvorhabens Sadat-City sind u.U. positive ökonomische Wirkungen für den Gesamttraum zu erwarten. Ob sich daraus eine Ansiedlung neuer Industrien im eigentlichen Wadi ergeben wird, hängt sehr wesentlich von der Regionalplanung ab.

Der Anstieg der Bevölkerung des Wadi el-Natrun ist in erster Linie auf den allgemein in Ägypten festzustellenden hohen Geburtenüberschuß und nicht auf die einmal angestrebte Ansiedlung landloser Bevölkerungsteile des überbevölkerten Niltales zurückzuführen. Für letztere fehlt, aufgrund der allgemein rückläufigen Entwicklung, auch jeglicher ökonomischer Anreiz. Die Arbeitsplatzsituation war 1979 im Wadi selbst mehr als prekär.

Insgesamt zeigt das Entwicklungsvorhaben Wadi el-Natrun, daß es selbst bei relativ guter Verkehrsanbindung und hinreichender infrastruktureller Ausstattung heute äußerst schwierig ist, per staatlicher Verordnung eine Erweiterung des Agrarwirtschaftsraumes über seine gegenwärtigen Grenzen hinaus und eine Industrialisierung in marginalen Räumen mit nachhaltigem Erfolg zu vollziehen. Besonders dann, wenn es sich, wie im Fall des Wadi el-Natrun, um inselhafte Vorposten der Vollökumene handelt, die mit höheren Produktionskosten belastet sind. Hier bestätigen sich die von Andraea (2) dargelegten Agrarprobleme in den Marginalzonen des Weltwirtschaftsraumes. Es bleibt generell fraglich, ob die Neulanderschließungsmaßnahmen, die außerhalb des Niltales in den letzten zwanzig Jahren in Ägypten durchgeführt wurden, ökonomisch und entwicklungspolitisch wirklich notwendig waren, oder ob man hier nicht den zweiten Schritt vor dem ersten getan hat, d.h. die Extension vor der Ausschöpfung aller Möglichkeiten der Intension.

## 6. Zusammenfassung

Hetzel (6) hat 1961 ausführlich in der Zeitschrift „Die Erde“ über das Entwicklungsvorhaben Wadi el-Natrun berichtet. Zwanzig Jahre nach Hetzel, der das Wadi 1959 besuchte, nahmen die Autoren die Gelegenheit eines Aufenthaltes im Wadi wahr, die verschiedenen Einrichtungen des Entwicklungsvorhabens aufzusuchen. Der vorliegende Bericht dieses Besuches zeigt, daß das Vorhaben von der ursprünglichen Zielsetzung her als gescheitert angesehen werden muß. Der überwiegende Teil des erschlossenen Landes wurde 1979 nicht mehr oder aber nur extensiv bewirtschaftet. Große Teile des entwickelten Landes sind durch private Investoren in jüngster Zeit, offensichtlich aus spekulativen Gründen, aufgekauft worden. Die neuen Eigentümer zeigten z.Zt. des Besuches kein großes Interesse an der Bewirtschaftung und Entwicklung der erschlossenen Flächen. Auch im industriellen Bereich des Projektes ist es in den letzten zwanzig Jahren zu erheblichen Rückschlägen gekommen. Drei der sechs Produktionszweige haben ihre Arbeit eingestellt, neue sind nicht hinzugekommen. Die Arbeitsplatzsituation war 1979 mehr als prekär.

Neue Aspekte der Entwicklung des Wadi el-Natrun können sich durchaus aus dem Städtebauvorhaben Sadat-City, an der nordöstlichen Grenze des Wadi ergeben.

Generell stellt sich die Frage, ob die umfangreichen Neulanderschließungsmaßnahmen außerhalb des Niltales, wirklich erforderlich waren bzw. gegenwärtig schon erforderlich sind, oder ob es nicht ökonomisch und entwicklungspolitisch vorerst noch immer sinnvoller ist, die Agrar-

produktion im Niltal und in den angrenzenden Gebieten weiter zu intensivieren. Die „Entwicklung“ des Vorhabens Wadi el-Natron bis zum Jahre 1979 spricht nicht für eine Extension des ägyptischen Agrarraumes außerhalb des Niltales.

### Summary

Hetzel (6) has given in 1961 in the journal "Die Erde" a detailed report on the Wadi el-Natron, as an example of a development project in Egypt. Twenty years after Hetzel, who visited the project area in 1959, the authors took the opportunity to investigate briefly the results of this development project. Their findings show that the land development part of the project seems to turn out to be a failure. Most of the developed land was in 1979 not or only marginal used. During recent years large parts of the land has been taken over by private investores, who seem to have no real interest in farming and further development of the land. In the industrial part of the project dramatic setbacks have also ocured during the last twenty years. Three of the six industrial production units, mentioned by Hetzel, were closed down and no new ones were opend. The possibilities for non agrarian occupations declined, despite the increase of population. The occupation situation was more than precarious in 1979. New development aspects may come up with the establishment of Sadat City, along the northeastern border of the Wadi, which started in 1979.

The question arises, wether the extensive development of new lands with no direct connection to the Nile Valley was or is already necessary, or if it wouldn't be economical more feasible to intensify at first agricultural production within the Nile Valley.

### Literaturverzeichnis

1. Abu Al-Izz, M.S., 1971: Landforms of Egypt – The American University in Cairo Press, Cairo/UAR
2. Andreae, B., 1979: Agrarprobleme in Marginalzonen des Weltwirtschaftsraumes. – Beiträge zur Agrarökonomie – Festschrift zum 80. Geburtstag von Prof. Dr. Dr. h.c. E. Woermann, Hamburg
3. Bliss, H., 1953: Die koptischen Klöster in Ägypten – Kulturzentrum der VAR in Bonn Nr. 2 (1953)
4. Bliss, H., 1964: Wandlungen in den ägyptischen Oasen bei den Bemühungen zur Erschließung der Libyschen Wüste – Umschau in Wissenschaft und Technik 64, 150–154
5. Hetzel, W., 1959: Die Gewinnung landwirtschaftlicher Nutzflächen in Ägypten – Erdkunde 8, 436–455

6. Hetzel, W., 1961: Wadi el-Natron. Beispiel eines Entwicklungsvorhabens in Ägypten – Die Erde 92, 43–54
7. Meyer, G., 1978: Erschließung und Entwicklung der ägyptischen Neulandgebiete – Erdkunde Band 32 (Lfg. 3), 212–227
8. Münich, K.O. und J.C. Vogel, 1962: Untersuchungen an pluvialen Wässern der Ost-Sahara – Geologische Rundschau 52, 611–624
9. Schweinfurth, G. u. L. Lewin, 1898: Beiträge zur Topographie und Geochemie des ägyptischen Natron-Thals – Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 23, 1–25
10. Stormer, E., 1907: Geographische und geologische Beobachtungen im Wadi Natrun und Faregh in Ägypten – Abhandlungen. Herausgegeben von der Senkenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 29, 69–96
11. Werkmeister, H.F., 1966: Studien zur Wüstenkultivierung in Ägypten – Beiträge zur Landespflege, Band 2, 53–92
12. Wolff, P., 1980: Die landwirtschaftliche Nutzung grundwassernaher Standorte im Wadi el-Natron, Ägypten – Der Tropenlandwirt 81, 41–49
13. Zahram, M.A. u. W.A. Girgis 1970: On the ecology of Wadi el-Natron – The Desert Institute Bulletin, AER. Vol. 20, 229–265

---

Prof. Dr. Peter Wolff und Prof. Dr. Heinz Bliss, Fachbereich Internationale Agrarwirtschaft der GhK, Steinstr. 19, D–3430 Witzenhausen