

## BERICHTE UND MITTEILUNGEN

## DAS SÜDOSTANATOLIEN-PROJEKT

Grundlagen und Ziele eines integrierten Entwicklungsprojektes in der Türkei

Mit 2 Abbildungen, 6 Tabellen und 1 Beilage (X)

HELMUTH TOEPFER

*Summary:* The South-east Anatolia Project. Concepts and objectives of an integrated development project in Turkey

The South-east Anatolia Project (GAP) has been set up against the background of rapid population increase and pronounced west-to-east development gradient between parts of Turkey (chap. 1 a. 2). The principal idea behind the development scenario was the creation of a regional surplus in the agricultural production of the GAP Region which would attract industries specializing in the processing of agricultural produce and, in turn, lead to further industrialization. Hydro-energy provided by the hitherto only partially harnessed Euphrates and Tigris is to be utilized for this, whilst the water collected by the dam will irrigate the agriculturally-utilized areas. The GAP includes 13 sub-projects, which are to irrigate an area of 1,641,282 ha and to set up hydro-electric power stations with a potential capacity of 7,561 megawatts (MW) per year (chap. 3 a. 4). Since some of the extensive construction work that is transforming the area has made considerable progress, time is short for finding solutions to a number of problems which are linked to the realisation of the GAP (chap. 5).

## 1 Grundproblematik

Die Initiierung des Südostanatolien-Projektes muß vor dem Hintergrund gesehen werden, daß der jährliche Bevölkerungszuwachs in der Türkei zwischen 1950 und 1955 3,1% betrug, seitdem zwar ständig sinkt, aber im Zeitabschnitt 1975-1980 immer noch bei 2,1% lag. (*Stat. Bundesamt* 1984, S. 16). Das bedeutet, daß die Landwirtschaft der Türkei ständig unter dem Druck stand und noch steht, mehr Agrarprodukte zur Versorgung der Bevölkerung produzieren zu müssen, will sie einen Devisenabfluß für die Beschaffung von Nahrungsmitteln verhindern. Während dem Bevölkerungszuwachs zwischen 1950 und 1955 eine Erweiterung des bearbeiteten Ackerlandes um 44% gegenüberstand, konnte das bearbeitete Ackerland zwischen 1975 und 1980 nur noch um 0,6% ausgedehnt werden (*Union* . . . 1983, Tab. 1). Die Erschließung von Neuland zu ackerbaulichen Zwecken ist also offensichtlich an Grenzen angelangt

(vgl. *Stat. Bundesamt* 1984, S. 35; HÜTTEROTH 1982, S. 387). Eine Steigerung der Agrarproduktion versucht man daher in den letzten Jahren verstärkt a) über eine Erhöhung der ha-Erträge bei den traditionellen Anbaufrüchten und b) über eine Diversifizierung des Anbauprogramms zu erreichen (ROTHER 1971, SOYSAL 1976, KORTUM 1982, HÜMMER 1984, TOEPFER 1986).

Ein neuerlicher Anstieg des Bevölkerungszuwachses auf jährlich 2,5% zwischen 1980 und 1985 (*State Institute* . . . 1986, S. 1) und die Notwendigkeit, die Außenhandelsstatistik aufzubessern, um die internationale Kreditwürdigkeit aufrechtzuerhalten, führten dazu, daß sich die Regierungen verstärkt darum bemühten, eine Idee zu realisieren, die Neulandgewinnung, Intensivierung und Diversifizierung des Agrarsektors miteinander kombinieren und einen gewaltigen Anstieg der Agrarproduktion bewirken soll: das Südostanatolien-Projekt (Güneydoğu Anadolu Projesi - GAP). Eine Realisierung dieses Projektes drängte sich um so mehr auf, als gerade der Südosten der Türkei die stärksten Bevölkerungszuwachsraten zu verzeichnen hat (zwischen 1980 und 1985: 4,0%; *State Institute* . . . 1986, S. 1; vgl. auch TOEPFER 1988, S. 107). Auch setzte den Regierungen verstärkt die Tatsache zu, daß die Wirtschaftsdynamik im Südosten der Türkei immer noch weit hinter der anderer Regionen zurückhängt. Darüber hinaus sind im besser entwickelten Westen der Türkei die Potentiale für eine mögliche Weiterentwicklung stärker ausgeprägt als im Osten und Südosten der Türkei, so daß sogar mit einem sich vergrößernden Entwicklungsgefälle von Westen nach Osten gerechnet werden muß (vgl. TOEPFER 1989, S. 215 ff.).

## 2 Das Projektgebiet

Das Entwicklungsprojekt GAP umschließt die Provinzen Gaziantep, Adıyaman, Urfa, Diyarbakır, Mardin und Siirt ganz oder teilweise mit einer Fläche von 73 836 qkm (= 9,5% der Türkei) und einer Be-

Tabelle 1: Landnutzung in der Provinz Urfa  
Land use in the Urfa Province

Formen der Landnutzung	Fläche (in ha)
1. LW-Flächen	1 116 997
1.1. Trocken-LW mit Schwarzbrache	1 047 590
1.2. Bewässerungs-LW	33 694
1.3. Wein-Obst-Gemüse	25 643
1.4. Sonderkulturen	10 070
2. Wiese und Weide (nur Weide)	742 529
3. Wald	11 426
4. Siedlungen	6 949
5. Sonstige Flächen	24 153
Gesamtfläche (ohne Wasserflächen)	1 902 057

Quelle: ALTAN 1989, S. 78

völkerung von 4 303 567 im Jahre 1985 (= 8,5% der Gesamtbevölkerung der Türkei). Es ist ein hügeliges Gebiet mit weiten Flächen, die im Westen, Norden und Nordosten vom Taurusgebirge umgeben sind. Im Süden wird das Projektgebiet durch die Grenzen von Syrien und vom Irak eingefasst. Das Projektgebiet wird von Euphrat und Tigris durchflossen, die auch das Wasser für die verschiedenen Teilprojekte liefern sollen. Da sich die bekannten Daten über die tatsächliche Nutzung des Landes nicht auf das GAP-Gebiet beziehen, sondern nur auf Provinzebene vorliegen, sollen die Angaben über die Landnutzung in der Provinz Urfa stellvertretend die Situation veranschaulichen (s. Tab. 1). Aufgrund der geringen Niederschläge (zwischen 300 und 500 mm/Jahr) und weil Bewässerungswasser bisher nur in sehr bescheidenem Umfang zur Verfügung steht, stützt sich die Agrarproduktion im wesentlichen auf Trockenfeldbau (93,8% der landwirtschaftlich genutzten Flä-

chen) und Weidenutzung. Vor dem Hintergrund einer bisher wenig expandierenden Landwirtschaft ist es verständlich, daß die Verstädterung in der GAP-Region schnell zunimmt. Während die Bedeutung der Dörfer unter 2000 Einwohner in den letzten beiden Jahrzehnten stark abgenommen hat, wachsen die Städte mit mehr als 100 000 Einwohnern immer schneller. Die hohen jährlichen Wachstumsraten zwischen 1980 und 1985 für diese Städte (Şanlıurfa = 5,6%, Gaziantep = 4,9%, Diyarbakır = 4,9%, Batman = 4,6%; *State Institute* . . . 1986, S. 7 u. 30) werden vor allem durch den Zuzug ländlicher Bevölkerungsgruppen, weniger durch natürlichen Zuwachs hervorgerufen.

Wie die Tab. 2 ausweist, verzeichnen alle Provinzen der GAP-Region ein weit über den Durchschnitt der Türkei hinausgehendes Bevölkerungswachstum. Dabei bleibt die Bevölkerungsdichte 1985 aber, von der Provinz Gaziantep abgesehen, noch unter derjenigen der Gesamttürkei (s. Tab. 2). Wegen einer hohen Säuglingssterblichkeit liegt die Gesamtsterberate in der GAP-Region über der in der Gesamttürkei. Aufgrund einer überdurchschnittlich hohen Geburtenrate wächst die GAP-Region dennoch schneller - und zwar trotz Wanderungsverlusten, über die keine genauen Zahlenangaben vorliegen. Wenn auch über die ethnische Zusammensetzung keine neueren Daten zur Verfügung stehen, so können doch die Daten des Zensus von 1965 ein ungefähres Bild von der Heterogenität der Bevölkerung geben (s. Tab. 3).

Wie sehr die Bevölkerung in der GAP-Region noch von der Landwirtschaft abhängig ist, zeigt sich daran, daß - von der Provinz Gaziantep abgesehen - in allen übrigen Provinzen über 70% der Beschäftigten in der Landwirtschaft tätig sind (vgl. Tab. 4). Gleichzeitig ist zu beachten, daß die Region zu den

Tabelle 2: Bevölkerungsdaten für die GAP-Region und die Türkei  
Population data for the GAP Region and Turkey

Provinz	Bevölkerung				Geburtenrate (‰)	Sterberate (‰)	Bevölkerungszuwachs (‰)
	1960	1985	Zunahme 1960-85 (%)	E/km <sup>2</sup> 1985			
Adıyaman	233 177	430 728	84	58			
Diyarbakır	401 884	934 505	132	61			
Gaziantep	434 579	966 490	122	121			
Mardin	353 411	652 069	84	52	46,8	16,8	30,0
Siirt	232 243	524 741	125	45			
Urfa	401 919	795 034	97	41			
Türkei insgesamt	27 754 820	50 664 458	83	65	30,6	9,0	21,6

Quelle: Nippon Koei and Yüksel Proje A.S. 1988, Tab. 7.23 u. 7.27

Tabelle 3: Ethnische Zusammensetzung der Bevölkerung in der GAP-Region

Provinz	Ethnische Zusammensetzung (%)		
	Türken	Kurden	Araber
Adıyaman	55	45	-
Diyarbakır	40	60	-
Gaziantep	95	5	-
Mardin	15	65	20
Siirt	15	65	20
Urfa	45	40	15

Quellen: HÜTTEROTH 1982, S. 273; GÜRGENARAZILI 1989, S. 209

Gebieten der Türkei zählt, in denen der Großgrundbesitz und die Teilpacht eine bedeutende Rolle spielen (PLANCK 1972, S. 218a). Beim Anbau (in Teilpacht) von Getreide, Gemüse und Wein gibt der Grundbesitzer Saatgut, Kredite und 50% der Düngemittel; der Pächter übernimmt alle landwirtschaftlichen Arbeiten und ebenfalls 50% der Düngemittel. Nach der Ernte und Rückzahlung der geliehenen Güter wird der Netto-Erlös 50:50 geteilt. Beim Baumwollanbau (in Teilpacht) stellt der Grundbesitzer Wasser, Pumpen, Saatgut sowie Dünger, Pestizide und Herbizide; der Pächter übernimmt nur die anfallenden Arbeiten. Der Nettoerlös wird schließlich im Verhältnis 70:30 zugunsten des Grundbesitzers geteilt.

Da die örtliche Landwirtschaft nicht zur Existenzsicherung der im Agrarsektor Tätigen ausreicht,

Tabelle 4: Beschäftigte in den verschiedenen Wirtschaftssektoren in der GAP-Region

Provinz	Beschäftigte 1980 im		
	Primären Sektor (%)	Sekundären Sektor (%)	Tertiären Sektor (%)
Adıyaman	78,1	10,6	11,3
Diyarbakır	71,8	13,4	14,8
Gaziantep	53,6	27,5	18,9
Mardin	80,1	9,1	10,8
Siirt	78,5	11,7	9,8
Urfa	71,2	15,1	13,7
Gesamtgebiet	68,0	17,0	15,0

Quelle: Berechnungen nach State Institute . . . 1985

wandert ein Teil im Sommer in die ostanatolischen Höhegebiete (Yaylas), um dort Weideland zu pachten. Andere ziehen zur Baumwollerte in die Çukurova. Im Rahmen der Boden- und Agrarreform von 1973 haben zwar bereits Landenteignungen stattgefunden, doch ist das enteignete Land teilweise gegen einen geringen Pachtzins wieder an die alten Eigentümer verpachtet worden. Nach dem Gesetz von 1984 zur „Agrarreform über die Regelung des Grundbesitzes in Bewässerungsgebieten“ soll aber noch vor Beginn der Bewässerung ab 1991 eine Verteilung des staatlichen Bodens erfolgen: pro Familie 4 ha bewässertes und 13 ha unbewässertes Land bei guten Böden, ansonsten pro Familie 6 bzw. 20 ha. Eine weitere Veränderung der Betriebsgrößen will man dadurch erreichen, daß der Staat sich Pachtrechte über Land der Großgrundbesitzer mittels hoher Ausgleichszahlungen erkaufte und dann das Land an Kleinbauern und Landlose weiterverpachtet (nach ALTAN 1989, S. 87ff.). Die aufgezeigte Situation in der GAP-Region macht deutlich, daß Veränderungen der sozioökonomischen Verhältnisse unbedingt erforderlich sind.

### 3 Projektziele

Vor dem Hintergrund der natürlichen und sozioökonomischen Grundlagen und unter Berücksichtigung nationaler Wirtschafts- und Entwicklungsziele wurden die Ziele für die GAP-Region folgendermaßen definiert: 1) Erhöhung des Einkommensniveaus durch Verbesserung der Wirtschaftsstruktur, um die Einkommensdisparitäten zwischen der GAP-Region und anderen Provinzen zu verringern (jährliches Pro-Kopf-Einkommen in der Türkei = 1350 US\$, in der GAP-Region = 638 US\$). 2) Erhöhung der Produktivität und der Beschäftigungsmöglichkeiten in ländlichen Gebieten. 3) Steigerung der Aufnahmekapazität der größeren Städte. 4) Beitrag der GAP-Region zu den nationalen Zielen eines anhaltenden Wirtschaftswachstums, Exportwachstums und der sozialen Stabilität durch effiziente Nutzung der regionalen Ressourcen. 5) Einkommenssteigerung in ländlichen Gebieten durch Erhöhung der agraren Produktivität und Diversifizierung der Betriebsaktivitäten. 6) Bereitstellung ausreichender Inputs für die weiterverarbeitenden Agroindustrien. 7) Vergrößerung der Beschäftigungsmöglichkeiten, um die Landflucht zu minimieren. 8) Erzeugung exportfähiger Überschüsse durch die Landwirtschaft. 9) Ausbau der Industrie, damit sie a) als treibende Kraft für die Wirtschaftsentwicklung der GAP-Region und als Nachfragegenerator für die Ausbildungs- und Technologieentwicklung fungieren kann, um das Image der Region, die soziale Wohlfahrt und die Motivation der Bevölkerung zu verbessern, b) zur Verringerung der interregionalen Einkommensdisparitäten durch

Bereitstellung von Arbeitsplätzen mit höheren Einkommen beitragen und c) ihren Beitrag zu den nationalen Zielen der Exportsteigerung und der Einsparung von Devisen leisten kann (nach: *Middle East* . . . 1989, S. 13).

#### 4 Projektstrategie und erwartete Entwicklung

Die Grundidee des Entwicklungsszenariums basiert darauf, im Agrarsektor der GAP-Region einen regionalen Produktionsüberschuß zu schaffen, der Agrarprodukte verarbeitende Industriebetriebe initiiert und eine weitere Industrialisierung der Region nach sich zieht. Als erster Schritt zur Strukturverbesserung sollen die bisher ungenutzte Wasserenergie von Euphrat und Tigris ausgenutzt und das gestaute Wasser zur Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen verwendet werden. Das GAP umfaßt 13 Bewässerungs- und/oder Energievorhaben für eine zu bewässernde Fläche von 1641282 ha und hydroelektrische Kraftwerke mit einer installierten Kapazität von jährlich 7561 MW (vgl. Beilage X). Man rechnet damit, daß bis zum geplanten Fertigstellungsjahr 2005 ein Kostenaufwand von ca. 15 Mrd. US\$ entstehen wird, der fast ausschließlich vom türkischen Staat selbst getragen wird. Die Größenordnung des Gesamtprojektes läßt sich aus den Zahlen des erwarteten Erntezuwachses bei einigen Produkten nach Fertigstellung der GAP-Bewässerung ersehen (s. Tab. 5). Es ist jedoch sehr fraglich, ob die Produktstruktur tatsächlich so aussehen wird. Es laufen nämlich gleichzeitig Studien in Zusammenarbeit mit der landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Adana, die die besten Pflanzensorten und -varietäten für die Bewässerungswirtschaft unter den gegebenen ökologischen Faktoren zu identifizieren versuchen. Weitere Studien, die sich mit der Analyse von Angebot und Nachfrage im Inland und auf den internationalen Märkten befassen, werden durch ihre Ergebnisse ebenfalls noch Einfluß auf die Produktionspalette und ihre Struktur haben (*State Planning Organization* 1987, S. 8f.).

Eine Steigerung der Agrarproduktion wird sicherlich Veränderungen der sozioökonomischen Situation in der Region nach sich ziehen und damit auch Möglichkeiten für eine Industrialisierung bieten. Da für die Installierung und Unterhaltung der Bewässerungsanlagen und für die Einführung moderner maschinengestützter Agrartechniken Betriebe benötigt werden, die einen entsprechenden Input für die Landwirtschaft bereitstellen, und da auch Betriebe zur Weiterverarbeitung der Agrarprodukte benötigt werden, ergeben sich notwendigerweise Ansatzpunkte für einen Ausbau des sekundären Sektors. Diesen Ausbau will man gezielt steuern. So wurde für die industrielle Entwicklung der GAP-Region eine Liste sog. „strategischer Industrien“ erstellt, die zu

Tabella 5: Erwarteter Ertragszuwachs nach Fertigstellung der GAP-Bewässerung

Expected increase in productivity on completion of the GAP irrigation scheme

Produkt	Türkische Produktion bisher (in to)	Erwarteter Ertragszuwachs durch GAP-Bewässerung (in to)	(in %)
Baumwolle	580 000	685 402	118,2
Tabak	177 529	18 888	10,6
Zuckerrüben	14 308 375	4 098 895	28,6
Ölpflanzen	1 807 904	1 327 820	73,4
Mais	1 500 000	117 869	7,9
Reis	168 000	141 838	84,4
Gartengemüse	12 398 950	3 513 842	28,3
Futterpflanzen	4 836 454	1 092 898	22,6
Wein	3 300 000	47 922	1,5
Pistazien	23 000	66 458	288,9
Obst	1 303 900	660 019	50,6

Quelle: *State Planning Organization* 1987, S. 8 u. 22

fördern sind. Darunter fallen a) tourismusbezogene Industrien in Adıyaman, b) Speiseöl- und Viehfutterherstellung in Diyarbakır, c) Erzeugung von Gries und Nudeln und Anlagen zur Entkernung und Obstverarbeitung in Mardin, d) Fleischverarbeitung und Lederindustrien in Siirt, e) Textil-, Speiseöl- und Viehfutterherstellung in Şanlıurfa, f) Weiterverarbeitungs- und Handelsgewerbe in Gaziantep.

Diese „strategischen Industrien“ dienen als Grundlage für eine Expansion des industriellen Sektors und werden nach der Vorstellung der Planer zusammen mit anderen Konsumgüter- und Baustoffherstellungsbetrieben durch forward- und backwardlinkages eine zusätzliche Industrieansiedlung in Gang bringen. Einkommenseffekte, die sich durch die Errichtung solcher „strategischer Industrien“ ergeben, sollen schließlich zu weiteren wirtschaftlichen Aktivitäten führen, so daß man folgende Industrieansiedlungen in der GAP-Region erwartet: 1) weizenbezogene Industrien (Weizenmehl, Nudeln, Gries), 2) baumwollbezogene Industrien (Entkernung, geripptes und mercerisiertes Baumwollgarn, Baumwollstoffe, Kleidung), 3) Speiseöl-Industrien (Rohspeiseöl, raffiniertes Speiseöl, Viehfutter), 4) Viehwirtschaft (Schlachtereien, Fleischverarbeitung, Gerbereien, Schuhherstellung, Milchverarbeitung), 5) Baustoffindustrien (Zement, Fertigbauteile, Ziegel, Zementrohre), 6) sonstige Betriebe (Druckereien, Verlage) (nach: *State Planning Organization* o. J., S. 13f.).

Man geht davon aus, daß sich neben türkischen Unternehmern und Gesellschaften auch ausländische Investoren am industriellen Aufbau der Region beteiligen. Um ausländische Investitionen zu fördern, wird eine Reihe von Anreizen geschaffen, die solche

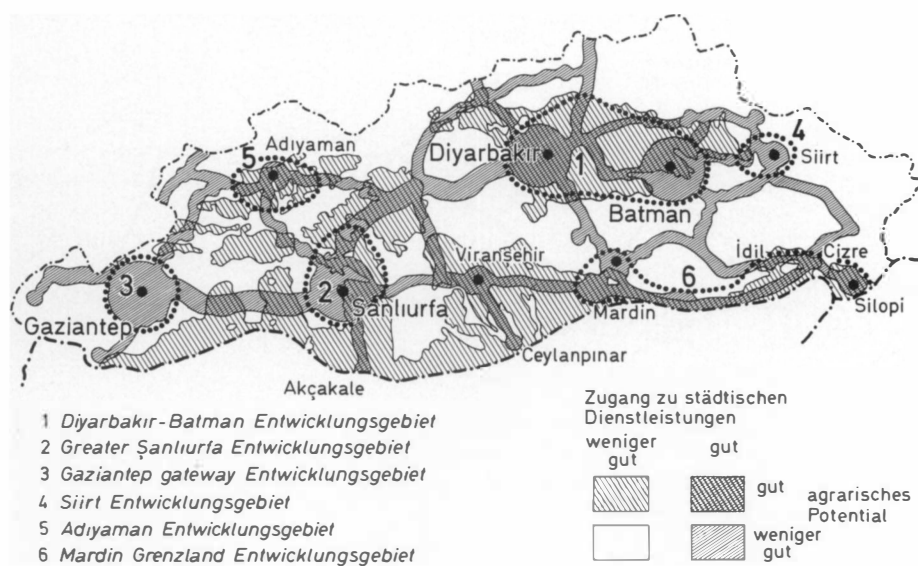


Abb. 1: Entwicklungsgebiete und -potentiale in der GAP-Region

Quelle: State Planning Organization o. J., S. 19

Development areas and development potential in the GAP Region

Investitionen in höchstem Maße ertragreich gestalten. Solche Anreize bestehen derzeit in Steuererleichterungen, Exportsteuerreduzierungen, Zollvorrechten, Investitionskrediten, Niedrigzins-Exportfinanzierungen und in der Möglichkeit von Gewinntransfers ins Ausland (*Zentrum für Türkei studien* 1989, S. 18). Ein französisches Beratungsunternehmen bietet inzwischen auch schon detaillierte feasibility-Studien für Firmen an, die sich in der GAP-Region niederlassen wollen.

Die Masterplan-Studie für die Regionalentwicklung (s. *Nippon* . . . 1988) geht bei ihrer Analyse der Entwicklungsmöglichkeiten in der GAP-Region davon aus, daß solche zu einem großen Teil a) vom Transportnetz, b) von der Siedlungsstruktur, c) von der Bodenqualität und d) von der Verfügbarkeit von Wasser abhängen. Von den ersten beiden Faktoren hängt die *Erreichbarkeit städtischer Dienste* ab, von den Faktoren c und d das *agrarisches Produktionspotential*. Nach diesen beiden Kategorien lassen sich vier verschiedene Zonen unterschiedlichen Entwicklungspotentials unterscheiden (s. Abb. 1): Die Zone 1 (gute Erreichbarkeit städtischer Dienste und hohes agrarisches Produktionspotential) ist prädestiniert für intensive landwirtschaftliche Nutzung und Agroindustrien. Die Zone 2 (gute Erreichbarkeit städtischer Dienste und geringes agrarisches Produktionspotential) wird einer weniger intensiven Landwirtschaft und dem industriellen Ausbau dienen. Die Zone 3 (weniger gute Erreichbarkeit städtischer Dienste und hohes agrarisches Produktionspotential) gilt als Ergänzungsgebiet zur Zone 1 und müßte mit

Vermarktungswegen, agrarischen Inputs und Versorgungsdiensten ausgestattet werden, sowie hinsichtlich des Straßennetzes und anderer Infrastruktur neu gestaltet werden. Die Zone 4 (weniger gute Erreichbarkeit städtischer Dienste und geringes agrarisches Produktionspotential) wird notgedrungen in ihrer Entwicklung hinter den Zonen 1 bis 3 zurückbleiben müssen.

Die regionale Verteilung der vier Zonen führt in der Masterplan-Studie zu der Ausweisung einer Entwicklungssachse höchster Ausbaupriorität, die die Städte Gaziantep, Şanlıurfa und Diyarbakir miteinander verbindet (s. Abb. 2). Vorrangig im Bereich dieser Entwicklungssachse liegen die noch durchzuführenden Infrastrukturverbesserungen und Industrieansiedlungen, da hier die schnellsten Erfolge und größten Komplementäreffekte zu erwarten sind. Erst später werden dann die übrigen Entwicklungsgebiete (s. Abb. 1) und deren Anschluß an die Entwicklungssachse gefördert (*Zentrum* . . . 1989, S. 21).

Im Rahmen der regionalen Maßnahmen zur Entwicklungsförderung sollen auch die speziellen Probleme der Großstädte berücksichtigt werden, denn gerade sie leiden schon heute unter ungeplanter Ausdehnung, nicht genehmigtem Hausbau und nicht ausreichender Infrastruktur. Hohe Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung auf dem Lande treiben bereits seit Jahren Migranten in die großen Städte, weil sie sich dort Arbeit erhoffen. Realistischerweise erwartet man trotz der geplanten Einkommensverbesserung im ländlichen Bereich eine steigende Land-Stadt-Wanderung aufgrund der ebenfalls geplanten

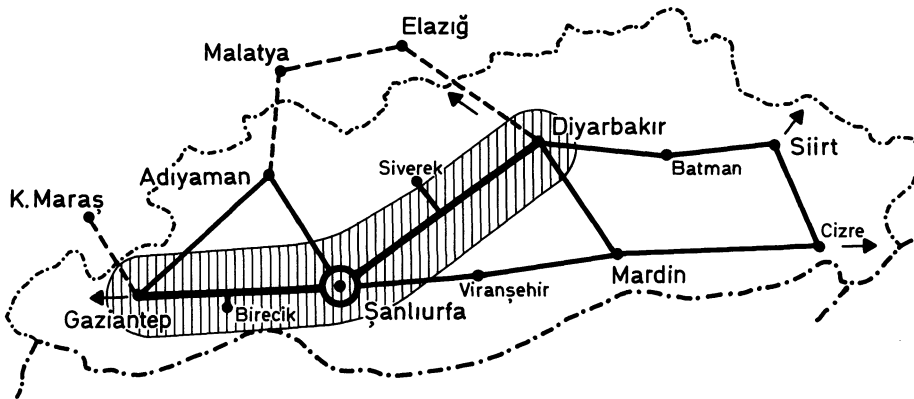


Abb. 2: Geplante Raumstruktur mit Hauptentwicklungsachse  
 Quelle: *State Planning Organization* o. J., S. 18  
 Planned spatial structure with main development area

Entwicklung des sekundären und tertiären Sektors in den Städten. Daher stehen Baulandmanagement und Infrastrukturausbau im Vordergrund städtischer Planungsaktivitäten (*State Planning Organization* o. J., S. 21).

### 5 Probleme

Das ehrgeizige Südostanatolien-Projekt, für das der türkische Staat zur Zeit täglich ca. 1,5 Mio US\$ ausgibt, soll über die sektoralen Investitionen (s. Tab. 6) die vorhandenen Disparitäten zwischen den betroffenen Provinzen und dem besser entwickelten Westen der Türkei auf allen Gebieten verringern. Ein derartig umfassender Eingriff in vorhandene sozio-ökonomische Strukturen und in vorhandene ökologische Zusammenhänge erzeugt naturgemäß eine große Anzahl von Problemen. Sie müssen in relativ kurzer Zeit erkannt, im Detail analysiert und gelöst werden, weil man mit vielen Teilprojekten bereits begonnen hat (z. B. dem Atatürk-Stausee, in dem zwischen 1991 und 1994 48 Mrd. cbm Wasser angesammelt werden; dem Şanlıurfa-Tunnelsystem, das über eine Strecke von 26,4 km das Wasser des Atatürk-Stausees zu den zu bewässernden Feldern leiten soll).

Nicht wenige Probleme liegen im ökologischen und technischen Bereich: 1) Zu klären bleibt, in welchen Teilgebieten welche Bewässerungsverfahren verwendet werden sollen. Die verschiedenen Techniken haben je nach Bodenart, Hangneigung, Bodentiefe und Stein- und Felsanteil unterschiedliche Vor- und Nachteile (MANN 1982, S. 115f.). 2) Die Organisation und die Kosten der Bewässerung sowie die Wartungsarbeiten müssen noch geregelt werden. 3) Aufgrund der klimatischen Gegebenheiten ist mit einer Salzanreicherung an der Bodenoberfläche zu rechnen – eine Gefahr, die je nach Temperatur, Nie-

derschlagsverteilung, Bodentextur und Bewässerungsintensität unterschiedlich groß ist. Daraus folgt, daß die Kanäle gut abgedichtet werden müssen und eine Drainierung notwendig ist, die in ihren Einzelheiten noch zu planen ist. 4) Ein Problem, das sich aus der Drainage-Notwendigkeit ergibt und das es noch zu lösen gilt, ist das Verbleiben des Drainwassers (Verdunstungsteiche, Entsalzungsanlagen, evtl. Einleitung in Wasserläufe, die nach Syrien hin entwässern). 5) Zur Zeit liegen noch verschiedene, sehr stark von einander abweichende Vorschläge bezüglich der Fruchtfolgen vor, die es in den kommenden Jahren zu testen gilt unter den Aspekten Nährstoffverbrauch, Selbstverträglichkeit, Vorfruchtwirkung, Schädlingsbefall, Selbstversorgung der Landwirte

Tabelle 6: Öffentliche Investitionen im Zusammenhang mit dem Südostanatolien-Projekt nach Sektoren

Public investments in connection with the South-east Anatolia Project by sector

Sektor	Investitionen (in Mio US\$)
Landwirtschaft	4 515
Energie	2 700
Bergbau	676
Industrie	2 030
Transportwesen	3 948
Wohnungsbau	258
Bildung	540
Gesundheitswesen	163
Tourismus	27
Sonstige Dienste	474
Insgesamt	15 333

Quelle: *Zentrum* . . . 1989, S. 22

und/oder Exportorientierung, diverse Brachsysteme. 6) Eine Gegenüberstellung der ökologischen Konsequenzen aus a) Massentierhaltung oder b) Viehhaltung nur im Rahmen einer Subsistenzsicherung ist vorzunehmen. 7) Bezüglich Windschutzpflanzungen sind noch Untersuchungen durchzuführen, die auch Aufschluß über die Verträglichkeit einer Baumintegration in die Bodennutzung geben können (ALTAN 1989, S. 134ff.).

Darüber hinaus ist auch noch eine Reihe von sozio-ökonomischen Problemen zu klären: 1) Rechtliche Regelungen bezüglich der geplanten Durchführung einer Bodenreform sind im Detail zu treffen, die im Zusammenhang mit Erbrechtsregelungen zu einer dauerhaften Existenzsicherung der Landwirte führen sollten. 2) Es gilt den genossenschaftlichen Aufbau zu planen, da nur dadurch a) eine geregelte Information und Ausbildung der Landwirte in ihnen bisher z. T. unbekanntem Anbautechniken gewährleistet werden kann, b) Anschaffung der Produktionsmittel, Vermarktung der Produkte und Finanzierungshilfen optimal gestaltet werden können und c) Eigenverantwortung und Eigenständigkeit der Landwirte gestärkt werden können. 3) Für die gesamte Infrastruktur müssen noch Ausbaupläne im Detail erstellt werden, die auch zu erwartende Migrationsbewegungen in die Überlegungen mit einbeziehen. In der Summe beinhalten diese Probleme auch die Notwendigkeit einer Flächennutzungsplanung, die – infolge des weiterhin zu erwartenden Bevölkerungswachstums – den Erfordernissen an das Gesundheits- und Bildungswesen, an die Freizeitgestaltung, an den Ausbau des Verkehrsnetzes und anderer Infrastruktureinrichtungen Rechnung trägt.

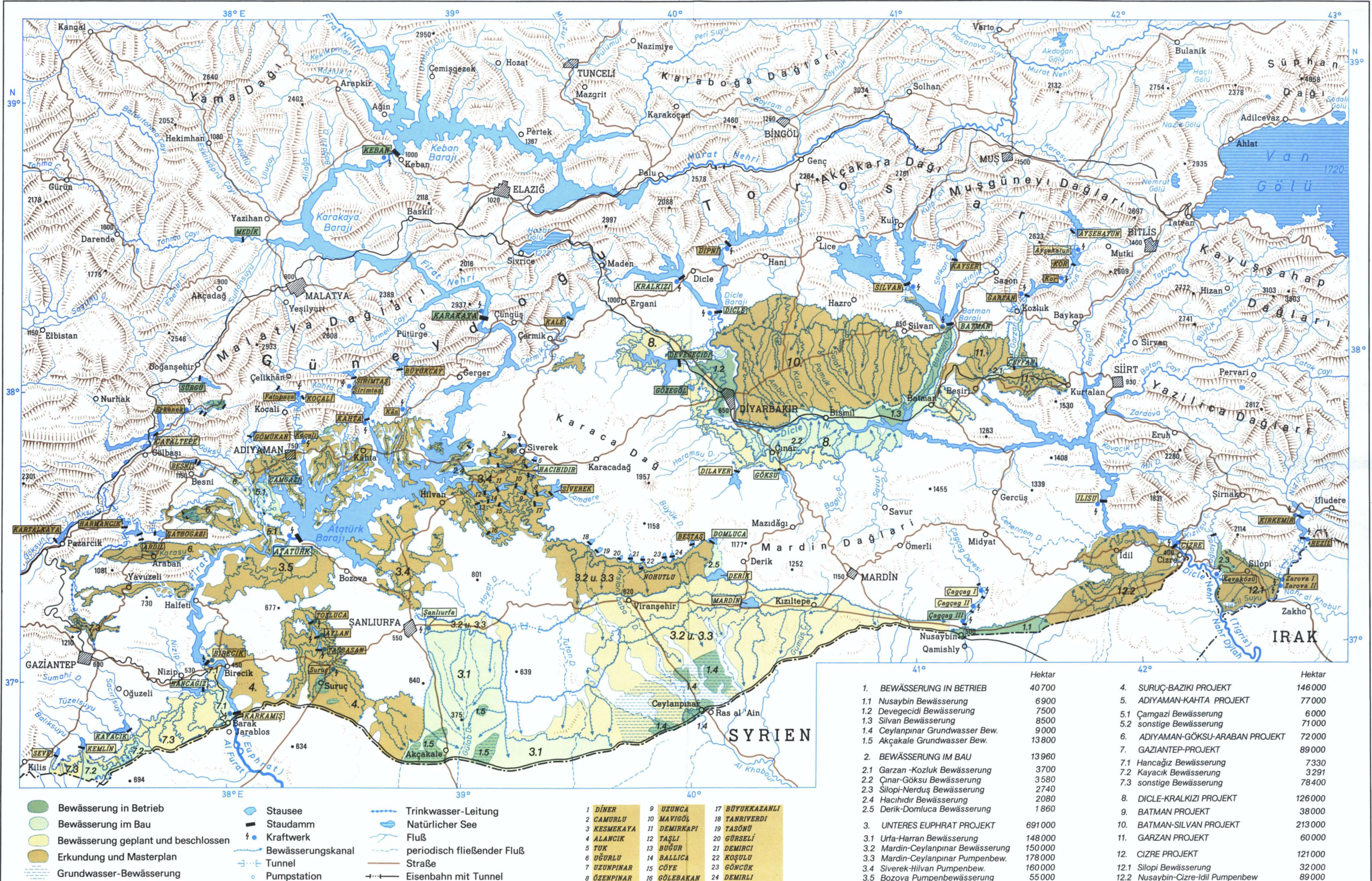
Die Zeit für die Lösung der angedeuteten Probleme drängt, zumal a) einige raumverändernde Maßnahmen schon weit fortgeschritten sind, b) die Detailstudien in ein umwelt- und sozialverträgliches Gesamtnutzungskonzept münden müßten und c) die Null-Alternative möglicher Vorschläge zu einem solchen Gesamtkonzept nicht mehr zur Verfügung steht.

### Literatur

- AKSOY, H. u. a.: Wälder der Türkei. Stuttgart 1986.
- AKSOY, S. u. a.: Das türkische Agrarrecht im Vergleich mit der Gesetzgebung anderer Länder. Köln 1980.
- ALTAN, T. u. a.: Ein umwelt- und sozialverträgliches Nutzungskonzept für eine Bewässerungslandwirtschaft in der Harran-Ebene. Man. T.U. Berlin, Fachbereich Landschaftsentwicklung. Berlin 1989.
- BAZIN, M.: L'impact du barrage de Karakaya sur la vallée de l'Euphrate à l'est de Malatya (Turquie). In: Revue Géographique de l'Est, No. 1, 1988, S. 3-17.
- : L'habitat rural dans la vallée de l'Euphrate à l'est de Malatya (Turquie). In: Journal Asiatique, No. 1-2, 1989, S. 19-46.
- GÜRGENARAZILI, F.: Zwischen Anerkennung und Verbot: Nicht-muslimische und sprachliche Minderheiten. In: Geographische Rundschau, 1989, S. 206-210.
- HÜMMER, PH.: Siedlungsstrukturen und sozialräumliche Beziehungsmuster in der ländlichen Türkei. Aktionsräume altbäuerlicher und ehemals nomadischer Gruppen im Tertiärhügelland der Çukurova. Bayreuther Geowissenschaftliche Arbeiten, Bd. 5. Bayreuth 1984.
- HÜTTEROTH, W.-D.: Türkei. Darmstadt 1982.
- KORTUM, G.: Zuckerrübenanbau und regionale Agrarentwicklung in der Türkei. In: Die Erde 1982, S. 21-42.
- KÜNDIG-STEINER, W. (Hrsg.): Türkei. Tübingen und Basel 1977.
- MANN, G.: Leitfaden zur Vorbereitung von Bewässerungsprojekten. Forschungsberichte des BMZ, Bd. 26. München u. a. 1982.
- Middle East Business and Banking* (Hrsg.): G.A.P. South-eastern Anatolia Project. Zentrum für Türkei studien. Working Papers 3. Bonn 1989.
- Nippon Koei and Yüksel Proje A.S.* (Hrsg.): GAP Regional Master Plan. Ankara 1988.
- PLANCK, U.: Die ländliche Türkei. Soziologie und Entwicklungstendenzen. Zeitschrift für ausländische Landwirtschaft Materialsammlung, Heft 19. Frankfurt/M. 1972.
- ROTH, L.: Die Städte der Çukurova: Adana – Mersin-Tarsus. Tübinger Geogr. Studien, Heft 42. Tübingen 1971.
- SOYSAL, M.: Die Siedlungs- und Landschaftsentwicklung der Çukurova. Erlanger Geogr. Arbeiten. Sonderband 4. Erlangen 1976.
- SÖZEN, M.: Contribution of GAP to the Turkish Economy. In: Economic Dialogue Turkey 1989, S. 41-43.
- State Institute of Statistics* (Hrsg.): Genel Nüfus Sayımı 1980. Ankara 1985.
- : Genel Nüfus Sayımı 1985. Ankara 1986.
- Statistisches Bundesamt* (Hrsg.): Länderbericht Türkei 1984. Stuttgart und Mainz 1984.
- State Planning Organization*: Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP). Ankara 1987.
- : Southeastern Anatolia Project – GAP. Ankara o. J.
- TOEPFER, H.: Impulse für die ländlichen Gebiete der Türkei durch Intensivierung der Landwirtschaft? In: Colloquium Geographicum, Bd. 19, Bonn 1986, S. 165-179.
- : Türkei – Bevölkerungswachstum/Bevölkerungswanderung. In: Diercke Weltatlas. Braunschweig 1988, S. 107.
- : Die Entwicklungsdynamik in der Türkei. Regionale Unterschiede aufgrund bevölkerungs- und wirtschaftsgeographischer Disparitäten. In: Geogr. Rundschau 1989, S. 211-219.
- Union of the Chambers of Commerce, Industry, Maritime Commerce and Commodity-Exchanges of Turkey* (Hrsg.): Turkey through Statistics during the Republican Era 1923-1983. Ankara 1983.
- Zentrum für Türkei studien* (Hrsg.): Südostanatolien Projekt. Vortragstext des türk. Staatsministers KAMRAN İNAN. Gehalten am 21. 2. 1989 beim Zentrum für Türkei studien. Bonn 1989.

# Das Südost-Anatolien-Projekt-GAP ( Güneydoğu Anadolu Projesi )

Beilage X zu ERDKUNDE 43,4 Beitrag Toepfer



	Hektar		Hektar
1. BEWÄSSERUNG IN BETRIEB	40700	4. SURUÇ-BAZIKI PROJEKT	146000
1.1 Nusaybin Bewässerung	6900	5. ADIYAMAN-KAHTA PROJEKT	77000
1.2 Devegecidi Bewässerung	7500	5.1 Çamgazi Bewässerung	6000
1.3 Silvan Bewässerung	8500	5.2 sonstige Bewässerung	71000
1.4 Ceylanpınar Grundwasser Bew.	9000	6. ADIYAMAN-GÖKSU-ARABAN PROJEKT	72000
1.5 Akçakale Grundwasser Bew.	13800	7. GAZIANTEP-PROJEKT	89000
2. BEWÄSSERUNG IM BAU	13960	7.1 Hancıçiz Bewässerung	7330
2.1 Garzan -Kozluk Bewässerung	3700	7.2 Kayacık Bewässerung	3291
2.2 Çınar-Göksu Bewässerung	3580	7.3 sonstige Bewässerung	78400
2.3 Silopi-Nerduş Bewässerung	2740	8. DICLE-KRALKIZI PROJEKT	126000
2.4 Hacıhıdır Bewässerung	2080	9. BATMAN PROJEKT	38000
2.5 Derik-Domluca Bewässerung	1860	10. BATMAN-SILVAN PROJEKT	213000
3. UNTERES EUPHRAT PROJEKT	691000	11. GARZAN PROJEKT	60000
3.1 Urfa-Harran Bewässerung	148000	12. CIZRE PROJEKT	121000
3.2 Mardin-Ceylanpınar Bewässerung	150000	12.1 Silopi Bewässerung	32000
3.3 Mardin-Ceylanpınar Pumpenbew.	178000	12.2 Nusaybin-Cizre-Idil Pumpenbew	89000
3.4 Siverek-Hilvan Pumpenbew.	160000		
3.5 Bozova Pumpenbewässerung	55000		

Quelle: Devlet su işleri genel müdürlüğü etüd ve plan dairesi başkanlığı 1987 und Reise- und Verkehrsverlag Türkei Ost 1 : 800000, 1988



Höhen in m

Autor: H. Toepfer Kartographie: D. Gladenbeck