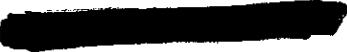




Fachbereich: Geowissenschaften  
Studienfach: Geographische Wissenschaften



## Praktikumsbericht

Institution:

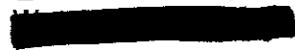
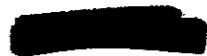
James Cook University Australia  
Cartography Centre  
Townsville QLD 4811 Australia

Betreuer:

Adella Edwards  
(Cartographer)

Dauer:

21 Wochen / 820 Stunden



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abbildungsverzeichnis.....	3
Mein Arbeitsplatz: James Cook Universität.....	4
Tätigkeiten.....	4
Arbeitsproben.....	5
Reflexionen zum Praktikum.....	8
Anhang 1: Aufteilung der Fakultäten an der James Cook Universität.....	11
Anhang 2.1: Arbeiten für das ACTFR.....	13
Anhang 2.2: Arbeiten für andere Mitarbeiter der JCU.....	18
Anhang 2.3: Arbeit für die Stadtverwaltung.....	23
Anhang 2.4: Vektorarbeiten.....	24
Anhang 2.5: Campusplan.....	28
Anhang 3: Arbeitszeugnis.....	29

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Logo JCU.....	4
Abb. 2: Hauptstandorte JCU.....	4
Abb. 3: Logo ESRI ArcGIS.....	5
Abb. 4: Struktur ArcGIS.....	5

## Der Arbeitsplatz: James Cook Universität

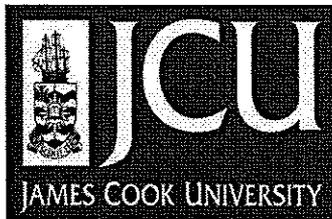


Abb. 1: Logo JCU  
(Quelle: www.jcu.edu.au)

Die Institution, an der ich mein Praktikum absolviert habe, ist die James Cook Universität (JCU) in Townsville, Queensland, Australien. Ich habe dort im Kartographiezentrum gearbeitet. Die Universität hat ihren Hauptcampus in den Städten Townsville und Cairns. Beide befinden sich im Norden des Bundesstaates Queensland an der Westküste Australiens. Neben den beiden Hauptstandorten gibt es noch weitere Standorte in Brisbane, Queensland und Singapur, sowie Institute in Mackay, Queensland, Mount Isa, Queensland, Thursday Island, Queensland, Orpheus Island, Queensland, Paluma, Queensland und Fletcherview in der Nähe von Charters Towers, Queensland. Die Universität wurde 1907 gegründet und ist staatlich. Sie beschäftigt 4.000 Angestellte, 600 davon sind Professoren, an ihr studieren 16.000 Studenten. Die James Cook Universität zählt vier Fakultäten. Diese sind wie in Anhang 1 beschrieben aufgeteilt. Ich habe im Kartographiezentrum gearbeitet, welches seinen Sitz im Institut der Erd- und Umweltwissenschaften hat, das wiederum ein Teil der Fakultät der Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften ist.

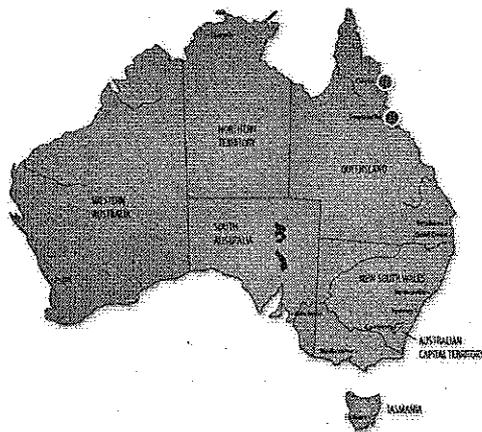


Abb. 2: Hauptstandorte JCU  
(Quelle: www.komconsultants.com)

## Tätigkeiten

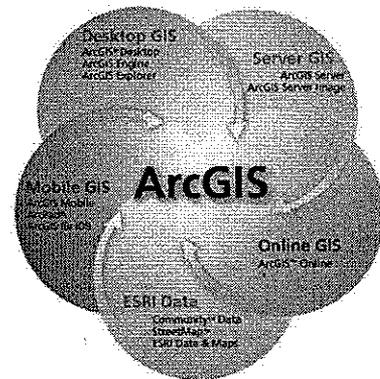
Da das Kartographiezentrum Aufträge für die gesamte James Cook Universität erledigt, ja sogar für die Stadtverwaltung der Stadt Townsville, waren meine Aufgaben sehr vielschichtig. In einigen der 15 Wochen habe ich im Australischen Zentrum für tropische Frischwasserforschung (ACTFR) gearbeitet und für dieses die zusammengetragenen Daten zu thematischen Karten verarbeitet. Die fertigen Arbeiten sind in Anhang 2 zu finden.

Da das Praktikum im Rahmen meines Kartographiestudiums stattfand, wurden gewisse Kompetenzen vorausgesetzt. Im 4. Semester des Studiums belegte ich das Modul

**Abb. 3: Logo ESRI ArcGIS**  
(Quelle: www2.hydrotec.de)



Geographische Informationssysteme (GIS), dabei habe ich mit dem Softwareprogramm ArcGIS von ESRI gearbeitet und gelernt, thematische Karten zu erstellen. Diese Software ist weltweit die bekannteste und am meisten benutzte. Sich einmal mit der Software vertraut gemacht ist es nicht schwer, auch mit anderen ähnlichen Programmen zu arbeiten. Im Kartographiezentrum in Townsville konnte ich feststellen, dass auch dort mit ArcGIS gearbeitet wurde. Somit konnte ich mein Wissen anwenden und Karten mit Hilfe der Daten, die mir vorgegeben wurden, erstellen. Da ich noch lange kein Profi in diesem Gebiet war und auch jetzt noch nicht bin, habe ich online ein ESRI Trainingsprogramm absolviert. Dieses Programm wird von der Softwarefirma ESRI angeboten und dient dazu, sich Kompetenzen anzueignen und an Beispielen zu üben. Die JCU hatte die notwendigen Zugangsrechte dafür.

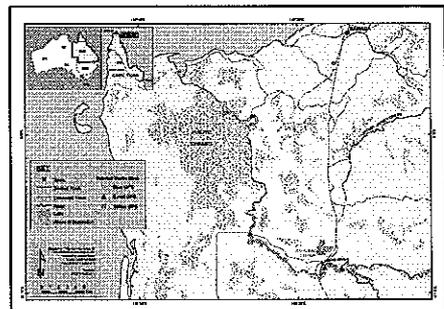


**Abb. 4: Struktur ArcGIS**  
(Quelle: www.esri-germany.de)

## Arbeitsproben

Alle in diesem Abschnitt bildlich aufgezeigten Arbeitsproben sind jeweils auch im Anhang dieses Praktikumsberichts zu finden. Die kleinen Bilder wurden nur eingefügt, um einen ersten Eindruck zu bekommen

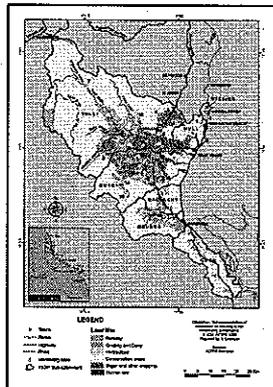
Meine Aufgaben waren, wie schon erwähnt, vielschichtig. Einen großen Teil meiner Zeit verbrachte ich im ACTFR und erstellte dort Karten für die Mitarbeiter. Diese haben auf diversen Forschungsreisen oder Exkursionen Daten über ein bestimmtes Themengebiet gesammelt und mussten diese Daten nun topographisch verarbeiten lassen, um eine gute Auswertung zu bekommen. (Siehe jeweils in Anhang 2.1)



Zum Beispiel wurde die Schildkrötenpopulation entlang des Jardine Rivers anhand von GPS-Daten untersucht. (Abbildungen 3 bis 7) Die Forscher sind in das Gebiet gefahren,

haben, sobald sie eine Schildkröte gesichtet haben, die GPS-Daten ermittelt und diese später mir zur Weiterverarbeitung gegeben. Ich habe mir die topographischen Daten für dieses Gebiet vom Server der Universität gezogen, eine Karte erstellt und die GPS-Daten der Schildkröten eingearbeitet.

Zwei andere Arbeiten bezogen sich auf die Wasserqualität rund um die Stadt Tully. In

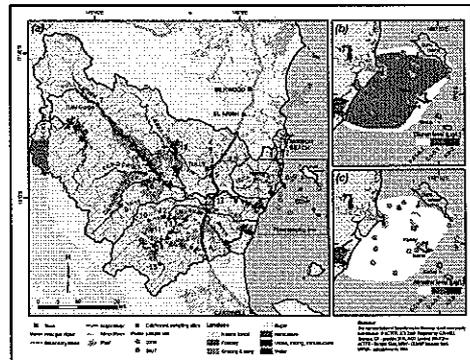


diesem Gebiet wurden die Unkrautbekämpfungsmittel Diuron und Atrazin benutzt. Die Karten dienen der Feststellung der Schadstoffverbreitung.

Zuerst habe ich eine Karte mit den Messungsstationen nahe den Quellen des Flussnetzes erstellt.

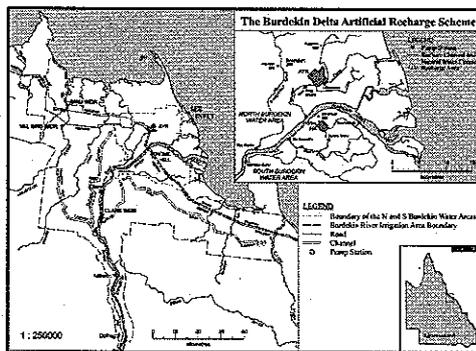
(Abbildung 8) Diese

Messstationen habe ich ebenso in die zweite Karte eingearbeitet, jedoch nicht mehr so markant. Die



zweite Karte bezog sich vielmehr darauf, wie die Flussqualität den Mündungsbereich der Flüsse, also das küstennahe Meeresgebiet beeinflusst hat. (Abbildung 9) Das Meereswasser wurde also auf die Unkrautbekämpfungsmittel getestet.

Auch für andere Mitarbeiter der JCU habe ich weitere thematische Karten mit ArcGIS erstellt. (Siehe jeweils in Anhang 2.2) Die Mitarbeiter kamen von vielen verschiedenen

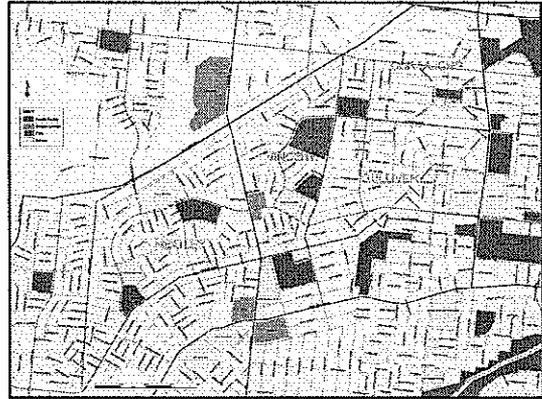


Fakultäten und ihre Bedürfnisse waren sehr breit gefächert. Die Themen haben von Windmühlenstandorten (Abbildung 12 & 13) und Inselstandorten (Abbildung 14), über eine Karte von Peru (Abbildung 18), Korallenplätzen (Abbildung 11), künstlichen Wiederaufladungsmodellen für Wasserspeicher (Abbildung 10) bis hin zu

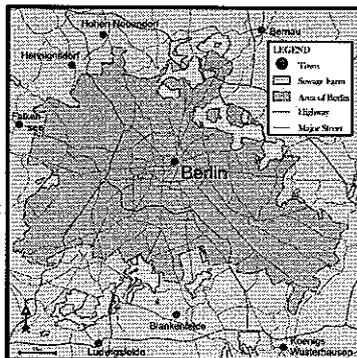
Flutgebieten (Abbildung 16), Abflussgebieten (Abbildung 15) und Irritationsgebieten (Abbildung 17) gereicht. Die topographischen Daten für diese Aufgaben waren meist von der Internationalen Topographischen Datenbank gegeben, da sich fast alle Projekte in Australien befanden.

Eine meiner anderen Aufgaben bestand darin, eine Karte mit Fahrradwegen für die Stadtverwaltung von Townsville zu erstellen (Siehe Anhang 2.3). Das Fahrradwegenetz ist in Townsville nicht sonderlich gut ausgebaut, es bedarf Verbesserung. Darum brauchte die

Stadtverwaltung die schon vorhandenen Fahrradwege um daran anzuknüpfen und das Netz zu erweitern. Die Stadtverwaltung hat sich hier nur auf die vier Stadtteile Heatley, Vincent, Currajong, und Gulliver bezogen. In die Karte betonte ich alle sozialen Einrichtungen wie Einkaufszentren, Gesundheitseinrichtungen, Schulen und Parks, da das Fahrradnetz hier besonders anknüpfen muss.



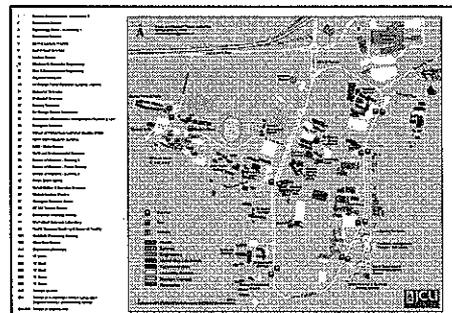
Neben ArcGIS habe ich auch mit diversen vektorbasierten Grafikprogrammen wie Adobe Photoshop oder CorelDraw gearbeitet. (Siehe jeweils in Anhang 2.4) Damit habe ich



verschiedene Grafiken nachbearbeitet oder vektorisiert. Diese Grafikprogramme sind sehr wichtig um Karten zu erstellen, wenn die nötigen topographischen Daten nicht vorhanden sind. Zum Beispiel sollte ich für einen Kollegen eine Karte von Berlin erstellen. (Abbildungen 21 & 22) Da die australische Universität keinen Zugang zur Deutschen Nationalen Topographischen Datenbank hat, habe ich einen Screenshot Berlins von GooleMaps genommen und mithilfe

von CorelDraw vektorisiert. (Abbildung 20) Eine andere Arbeit war zum Beispiel, dass ich diverse Scans eines Kollegen mit Photoshop nachgebaut habe und nach seinen Wünschen verändert habe. (Abbildungen 23 bis 27)

Eine meiner wichtigsten Arbeiten für die Mitarbeiter und Studenten der James Cook Universität war es, einen Campuslageplan zu erstellen. (Siehe Anhang 2.5) Ein Rohbau hierfür war schon vorhanden, an welchem ich anknüpfen konnte und fertig gestellt habe. Hierfür bin ich unter anderem den Campus abgelaufen und habe nachgeschaut, welche Gebäude neu gebaut wurden und welche anderen Veränderungen es auf dem Campus gibt. Außerdem habe ich eine Legende mit den verschiedenen Einrichtungen angefertigt und die thematisch zueinander gehörigen Gebäude bunt eingefärbt. Ich habe wichtige Punkte, wie zum Beispiel Bushaltestellen, Cafeterien und Gastronomieeinrichtungen markiert.



Durchweg wurden meine Arbeiten zufrieden abgenommen, was sich in meinem Arbeitszeugnis widerspiegelt. (Anhang 7) Bei eventuellen Fehlern oder Missverständnissen wurde ich gebeten, diese zu verbessern. Bei jeder Frage stand mir auch hier Adella Edwards beratend zur Seite. Ich selbst war auch sehr zufrieden über meine Arbeiten, da ich vorher noch nie an so umfangreichen Projekten gearbeitet habe.

## **Reflexionen zum Praktikum**

Ich habe mich beim Kartographiezentrum der JCU beworben, indem ich eine Email an Adella Edwards geschrieben habe. Sie ist die Leiterin des Kartographiezentrums und auch selbst Kartographin. Ich habe mich nach Kartographieeinrichtungen in Australien erkundigt, da ich mein Praktikum gern in einem englischsprachigen Land absolvieren wollte. Zu dieser Zeit habe ich die Ingenieurwissenschaft Kartographie an der Technischen Universität in Dresden studiert. Ein Praxissemester war im 7. Semester obligatorisch. Von Kommilitonen aus höheren Semestern habe ich Informationen über das Kartographiezentrum bekommen, somit kannte ich den notwendigen Ansprechpartner. Frau Edwards hat umgehend geantwortet und war sehr erfreut über meine Bewerbung. Da sie schon einige gute Erfahrungen mit deutschen Kartographiestudenten als Praktikanten machen konnte, hat sie sofort zugesagt und das Praktikum war somit bestätigt. Für meinen Aufenthalt in Australien habe ich ein sogenanntes Working Holiday Visum beantragt, da Frau Edwards mir mitteilte, dass die Möglichkeit für mich besteht, etwas Geld für meine Arbeiten zu verdienen. Dieses Visum erlaubte es mir als deutsche Staatsbürgerin für ein Jahr in Australien zu bleiben, dort zu reisen und einer bezahlten geringfügigen Beschäftigung nachzugehen.

Von Adella Edwards wusste ich, dass meine Hauptaufgaben darin bestehen, mit einer Kartographiesoftware Karten zu erstellen. Ich habe wie schon erwähnt einige Kompetenzen durch die TU Dresden erlangt, konnte jedoch keinesfalls professionell mit der Software umgehen. Von meinem Praktikum habe ich erwartet, dass ich weitere Erfahrungen mit der Software sammle und auch komplexe Aufgaben erledigen kann. Ich wollte Karten erstellen die sich sehr speziell auf besondere Fragestellungen beziehen, sehr thematisch sind und professionelle Daten einbeziehen. Diese Erwartungen wurden voll und ganz erfüllt. Durch das ESRI Trainingsprogramm, sowie durch die liebevolle Hilfe meiner Betreuerin Adella Edwards habe ich sehr viel gelernt. Am Ende des Praktikums war ich dazu fähig, sehr vielschichtige, komplizierte und komplexe Aufgaben zu bewältigen und dafür Karten zu erstellen (siehe Anhänge).

Durch die sehr praxisbezogenen Aufgaben konnte ich einen ersten Einblick in den Alltag des Berufslebens bekommen, obwohl ich größtenteils interne Aufgaben für die JCU erledigt habe. Im Kartographiezentrum der JCU, sowie bei privaten Kartographiebüros möchte der Kunde eine Karte zu seinem Thema erstellt haben und gibt ein Zeitfenster vor. Der Kartograph arbeitet in der Regel selbstständig und bezieht seine Daten, beziehungsweise Informationen von Datenbanken wie zum Beispiel den Nationalen Topographischen Datenbanken. Beim Kartographiezentrum der JCU hatte ich Glück das dieses eng mit dem ACTFR zusammenarbeitet, aber auch Aufträge von anderen Institutionen bekommen hat.

Meine Betreuerin war die Kartographin Adella Edwards. Sie studierte am Nova Scotia College für Geographische Wissenschaften in Neuschottland, Kanada. Im Jahre 1996 ist sie mit ihrer Familie nach Australien ausgewandert und arbeitet seitdem als Kartographin an der JCU. Adella Edwards kümmerte sich die ganze Zeit als Betreuerin und Mentorin um mich, stand mir jede Minute zur Seite und half mir bei jedem Problem. Hatte ich Schwierigkeiten eine Aufgabe selbstständig zu bewältigen weil die Anforderungen meine studentische Vorbildung überschritten, stand entweder sie oder andere Kollegen stets hilfreich zur Seite. Durch Frau Edwards habe ich viele Kompetenzen im Bereich ArcGIS bekommen und habe viel dazu gelernt. Sie gab mir Lernanlässe und erste Ideen sobald ich eine neue Aufgabe bekam, ließ mich dann die meiste Zeit selbstständig arbeiten, wies mich jedoch niemals ab, falls ich Fragen oder Arbeitsblockaden hatte.

Durch das Praktikum konnte ich viele Fachkenntnisse und Fähigkeiten im Bereich Kartographie und GIS erwerben. Da ich schon Grundkenntnisse hatte, konnte ich diese vertiefen, aber mir auch viele neue Methodenkompetenzen aneignen. Der Aufenthalt in Australien war mein erster längerer Aufenthalt in einem fremdsprachigen Land. Anfangs war ich sehr schüchtern und es fiel mir sehr schwer auf Englisch zu kommunizieren, wenn es über einen Smalltalk hinweg ging. Obwohl eines meiner Abiturfächer Englisch war, hatte ich Schwierigkeiten mich zu verständigen. Ich musste feststellen, dass gutes Englisch in der Schule zu sprechen sehr weit entfernt ist von einer flüssigen Konversation in einem englischsprachigen Land. Nach und nach konnte ich mich immer mehr in die englische Sprache hineindenken und es fiel mir leicht, andere Nationen kennenzulernen und mich mit den Menschen zu unterhalten. Ich empfehle jedem jungen Menschen, wenigstens für ein paar Monate in ein englischsprachiges Land zu gehen und dort ausschließlich Englisch zu sprechen um deren Englisch zu verbessern. Englisch ist schließlich die neue Wissenschaftssprache. Da die Studenten und Mitarbeiter der JCU sehr international sind, konnte ich sehr viele verschiedene Kulturen kennenlernen. Weil mir das Land und die Leute

so sehr gefielen, habe ich meinen Aufenthalt in Australien um ein halbes Jahr verlängert, um mehr zu Reisen und auch in anderen Plätzen Australiens zu arbeiten. Der Aufenthalt in Australien gab mir im Bereich Sozialkompetenz und interkulturelle Kompetenz eine große Bereicherung.

Da ich das Praktikum im Rahmen meines damaligen Kartographiestudiums absolviert habe, bestand ein direkter Zusammenhang. Ich habe mich gezielt nach Kartographieeinrichtungen erkundigt und somit das Kartographiezentrum in Townsville gefunden. Dort habe ich wie schon erwähnt größtenteils mit dem weltweit wichtigsten und bekanntesten GIS-Programm gearbeitet. Dieses Programm ist nicht nur für Kartographie wichtig, sondern auch für alle anderen Geographiebereiche. In meinem jetzigen Studium der Geographischen Wissenschaften an der Freien Universität Berlin spielen die Geographischen Informationssysteme (GIS) eine ebenso wichtige Rolle. Im Modul Geographische Informationssysteme, welches ich im zweiten Semester gelegt habe, arbeitete ich auch mit dem Programm ArcGIS. Ich kann sehr von meinen Praktikumserfahrungen profitieren. In der Vorlesung sowie im Seminar kann ich Zusammenhänge erkennen und kann mein Vorwissen gezielt einsetzen.

Das Praktikum an der James Cook Universität in Townsville hat sich insofern auf meine beruflichen Vorstellungen ausgewirkt, dass ich beschlossen habe, dass ich später im Berufsleben nicht nur mit Geoinformationsprogrammen arbeiten möchte, sondern mich auch mit anderen Teilbereichen der Geographie beschäftigen möchte. Geoinformationsprogramme sind sehr wichtig für die Verarbeitung der bereits erworbenen Daten aber ich möchte auch die Chance haben, die Daten selbst zu erwerben. Das heißt, dass ich mich mehr für die praktische Seite der Geographie interessiere. Dies ist auch der Grund meines Studienfachwechsels von Kartographie auf die Geographischen Wissenschaften. Trotzdem bin ich sehr froh, dass mein jetziges Studium auch das Modul Geographische Wissenschaften beinhaltet.

Anderen Studierenden würde ich in jedem Fall empfehlen, ein Praktikum an der James Cook Universität zu absolvieren. Generell ist ein Praktikum an einem Institut einer Universität eine sehr gute praktische, sowie themenbezogene und fachspezifische Grundlage, erste Praxiserfahrungen für das Studienfach zu sammeln. Mein Glück war, dass ich eng mit universitätsinternen, sowie externen Einrichtungen zusammengearbeitet habe. Sicherlich ist das nicht an jeder Universität der Fall. Meine Betreuung, sowie die Organisation des Praktikums, war exzellent. Sogar im Vorfeld wurde mir eine Unterkunft im Studentenwohnheim Rotary International House auf dem Campus besorgt. Meine Reflexion auf das Praktikum und die gesamte Zeit in Australien fällt durchweg positiv aus!

*Anhang 1*

**Aufteilung der Fakultäten an der James Cook University,**

Townsville, Queensland, Australien

Fakultät der Künste, Pädagogik und Sozialwissenschaften

- Schule der Künste und Sozialwissenschaften
  - Fachbereich Anthropologie, Archäologie und Soziologie
  - Fachbereich Geisteswissenschaft
  - Fachbereich Psychologie
  - Fachbereich Sozialarbeit & Gemeinschaftswohl, inklusive dem Zentrum für Frauenstudien
- Schule der Pädagogik
- Schule für Studien über australische Eingeborene

Fakultät der Rechtswissenschaft, Wirtschaft und Kreativen Künste

- Juraschule
- Schule der Wirtschaft
- Schule der Kreativen Künste

Fakultät der Medizin, Gesundheit und Molekularwissenschaften

- Australisches Institute der Tropischen Medizin
- Abteil für Eingeborenengesundheit
- Mount Isa Zentrum für ländliche und abgelegene Gesundheit
- Schule der Medizin und Zahnmedizin
- Schule für Krankenpflege, Geburtshilfe und Ernährung
- Schule der Pharmazie und Molekularwissenschaften
- Schule des Gesundheitswesens, der tropischen Medizin und der Rehabilitationswissenschaften
  - Gesundheitswesen und Tropische Medizin
  - Arbeitstherapie
  - Physiotherapie

- Sprachpathologie
- Institut für Sport und Trainingswissenschaften
- Veterinärschule und Biomedizinische Wissenschaften

**Fakultät der Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften**

- Schule der Erd- und Umweltwissenschaften
- Schule der Ingenieurwissenschaften und Physischen Wissenschaften
- Schule der Marine und Tropenbiologie
- Australisches Zentrum für tropische Frischwasserforschung
- ARC Zentrum der Spitzenleistung - Korallenriffstudien

Anhang 2.1

Arbeiten für das ACTFR

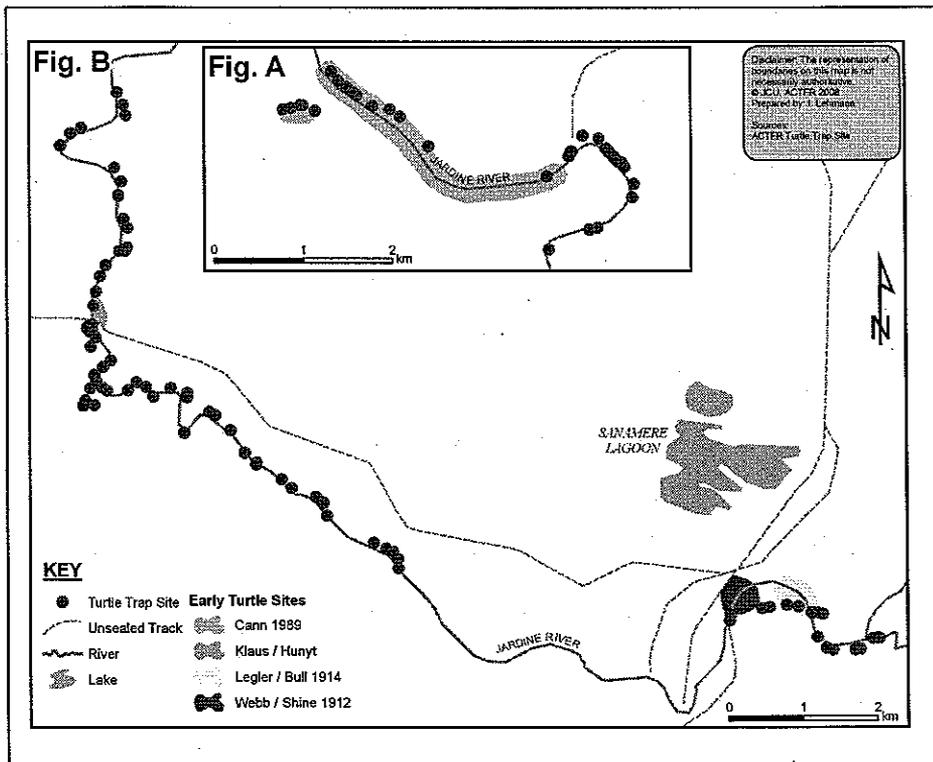
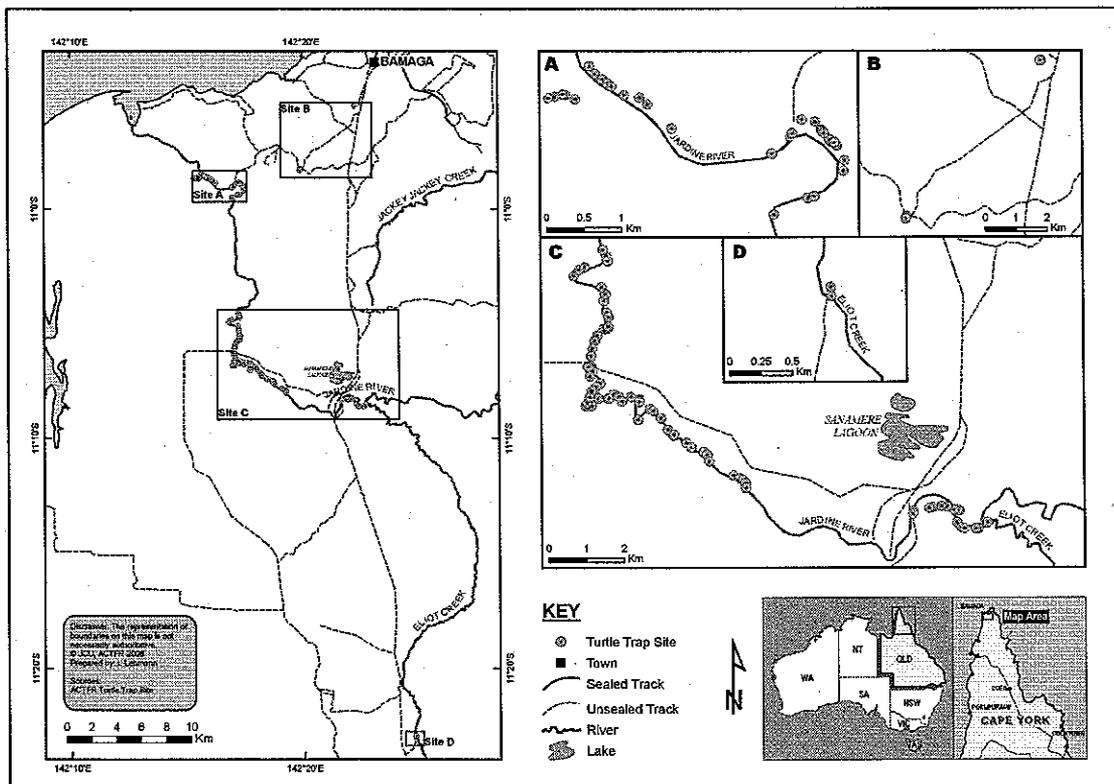


Abb. 3

Abb. 4



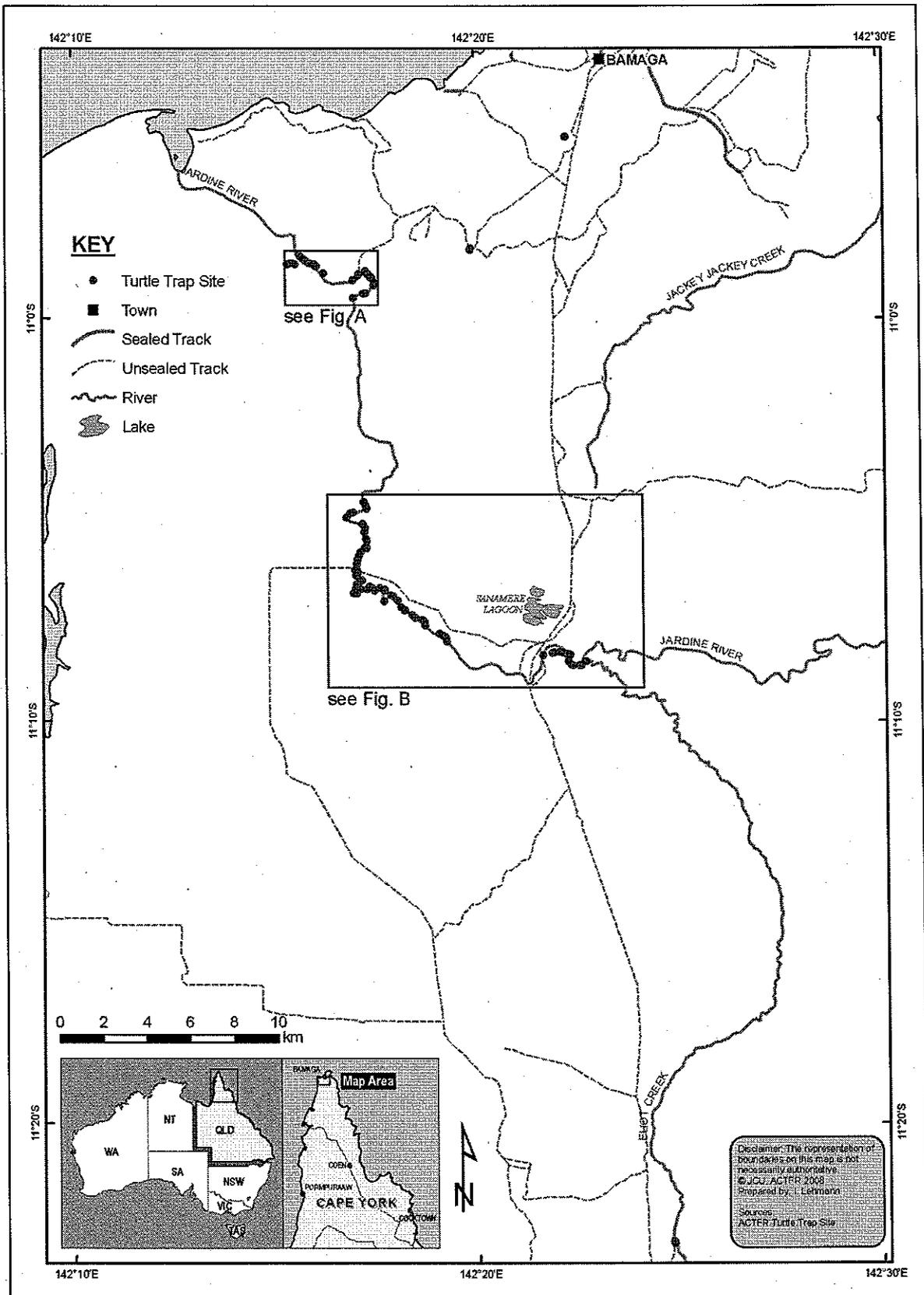


Abb. 5

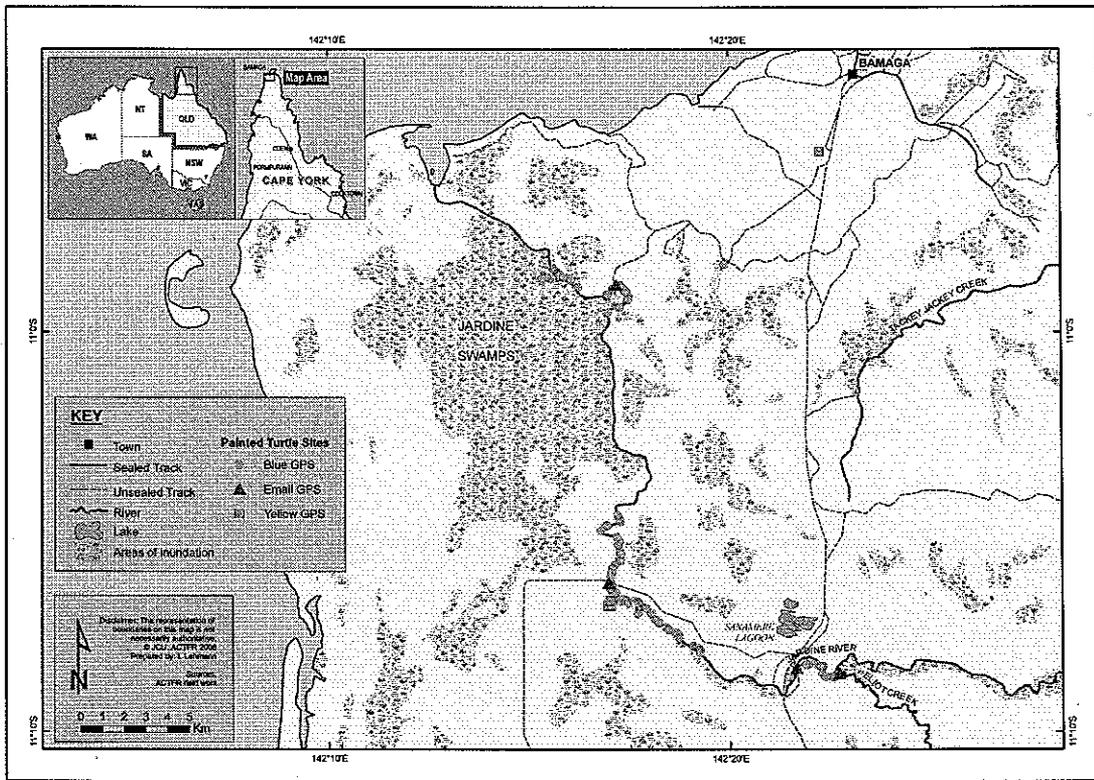


Abb. 6

Abb. 7

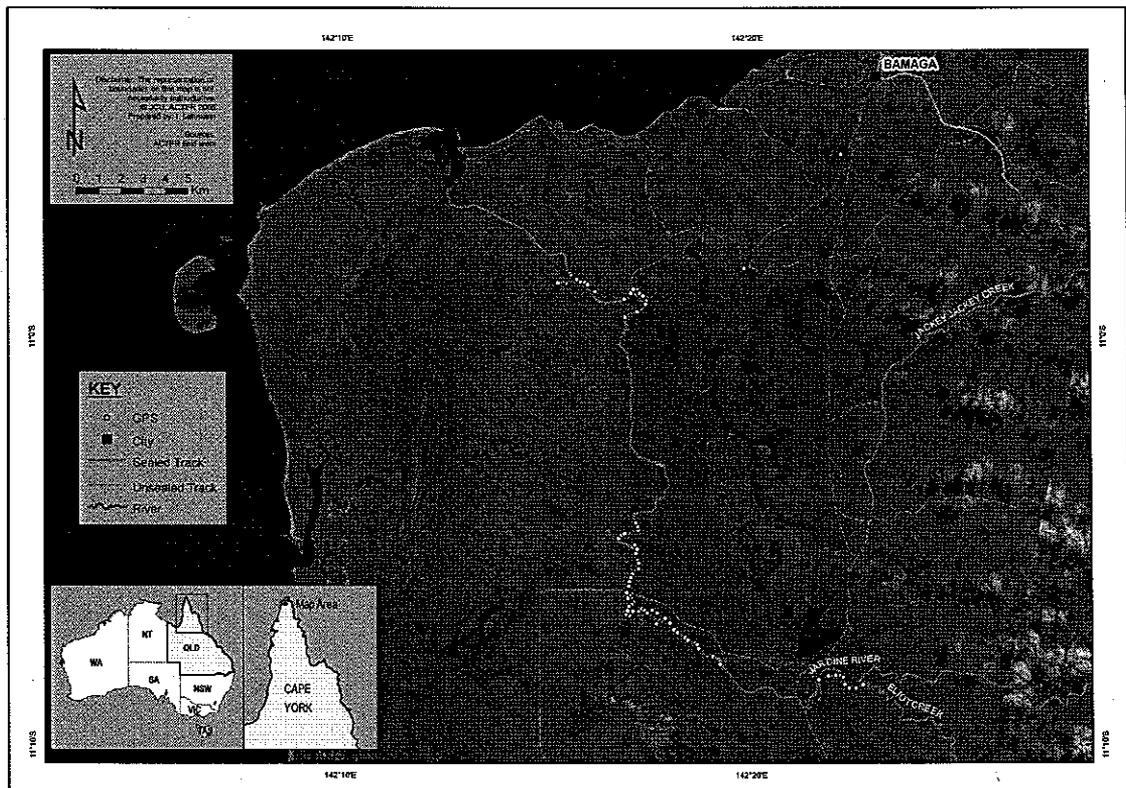
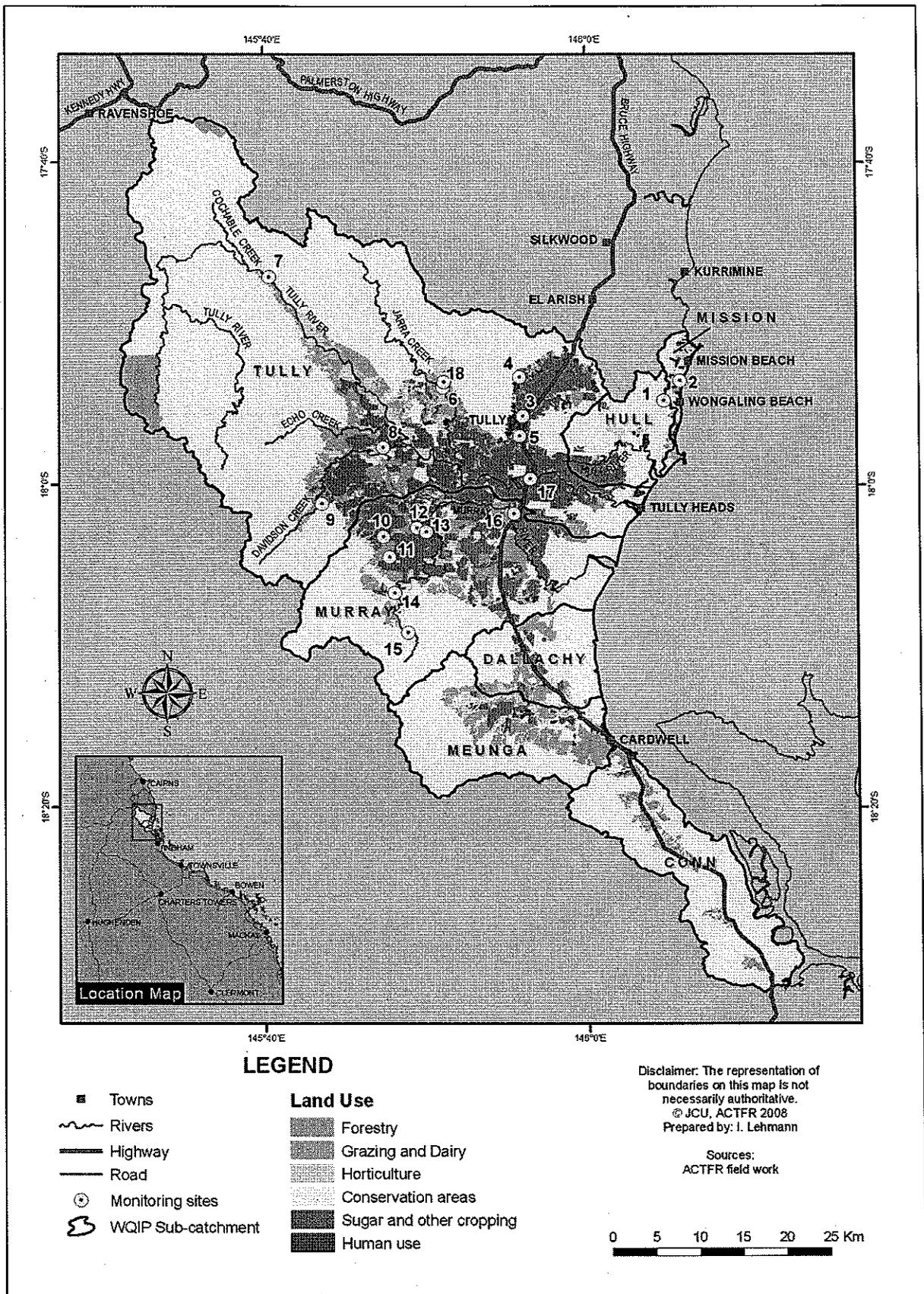


Abb. 3-7: Schildkrötenpopulation entlang des Jardine River



**LEGEND**

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| ■ Towns              | <b>Land Use</b>            |
| ~ Rivers             | ■ Forestry                 |
| — Highway            | ■ Grazing and Dairy        |
| — Road               | ■ Horticulture             |
| ⊙ Monitoring sites   | ■ Conservation areas       |
| ⊂ WQIP Sub-catchment | ■ Sugar and other cropping |
|                      | ■ Human use                |

Disclaimer: The representation of boundaries on this map is not necessarily authoritative.  
 © JCU, ACTFR 2008  
 Prepared by: I. Lehmann

Sources:  
 ACTFR field work



Abb. 8: Messstationen an den Flüssen im Gebiet um Tully

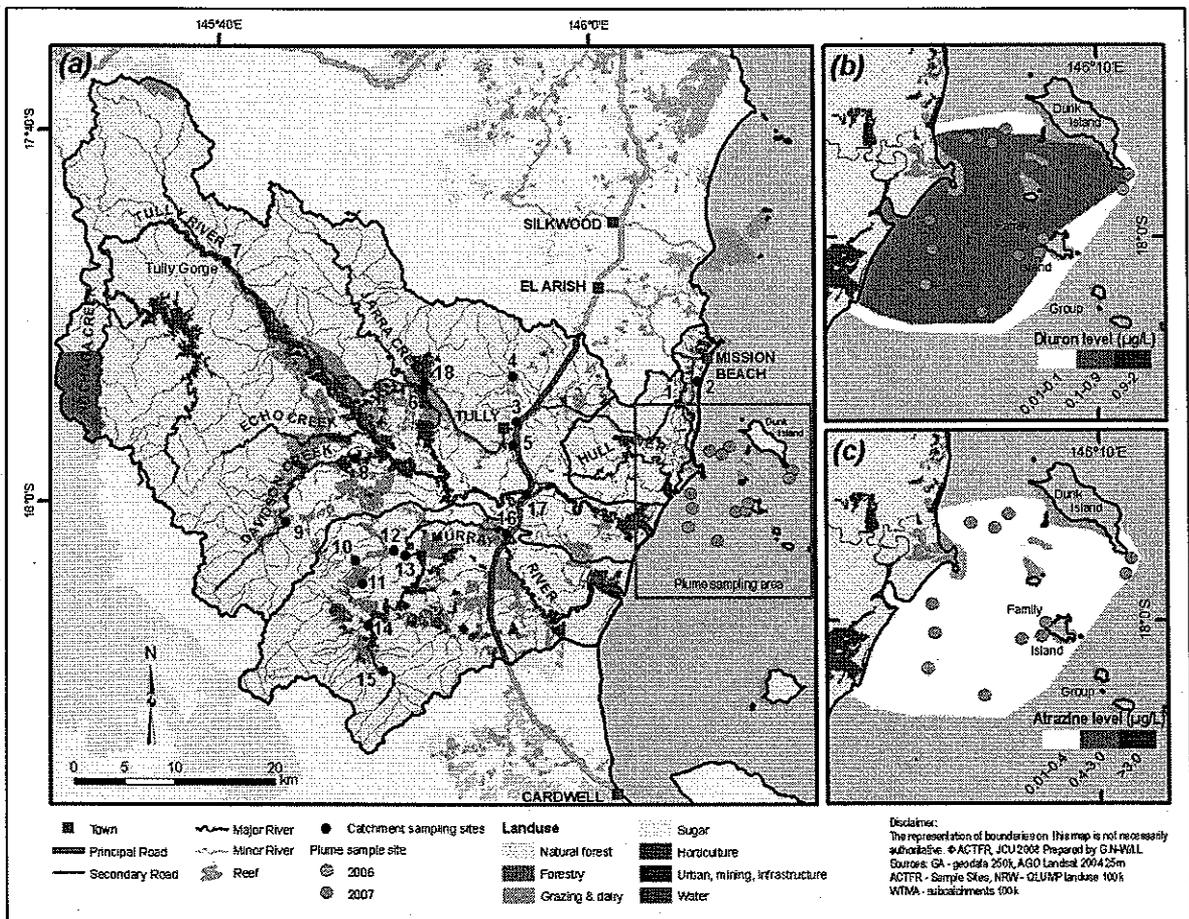


Abb.9: Meerwasserqualität im Gebiet um Tully

Anhang 2.2

Arbeiten für andere Mitarbeiter der JCU

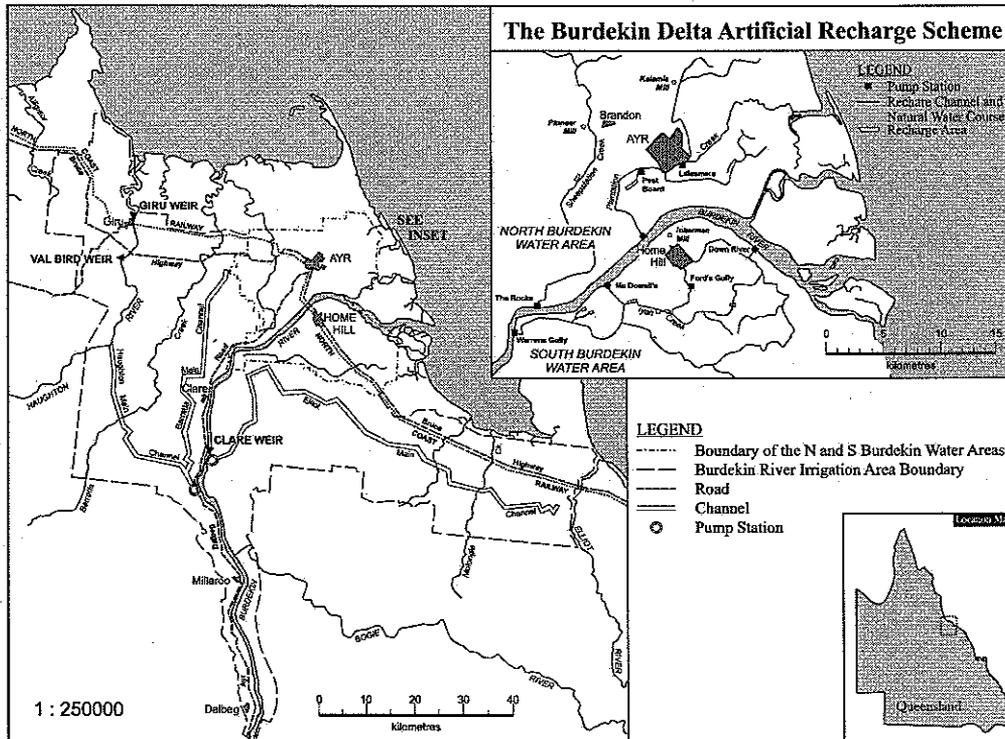
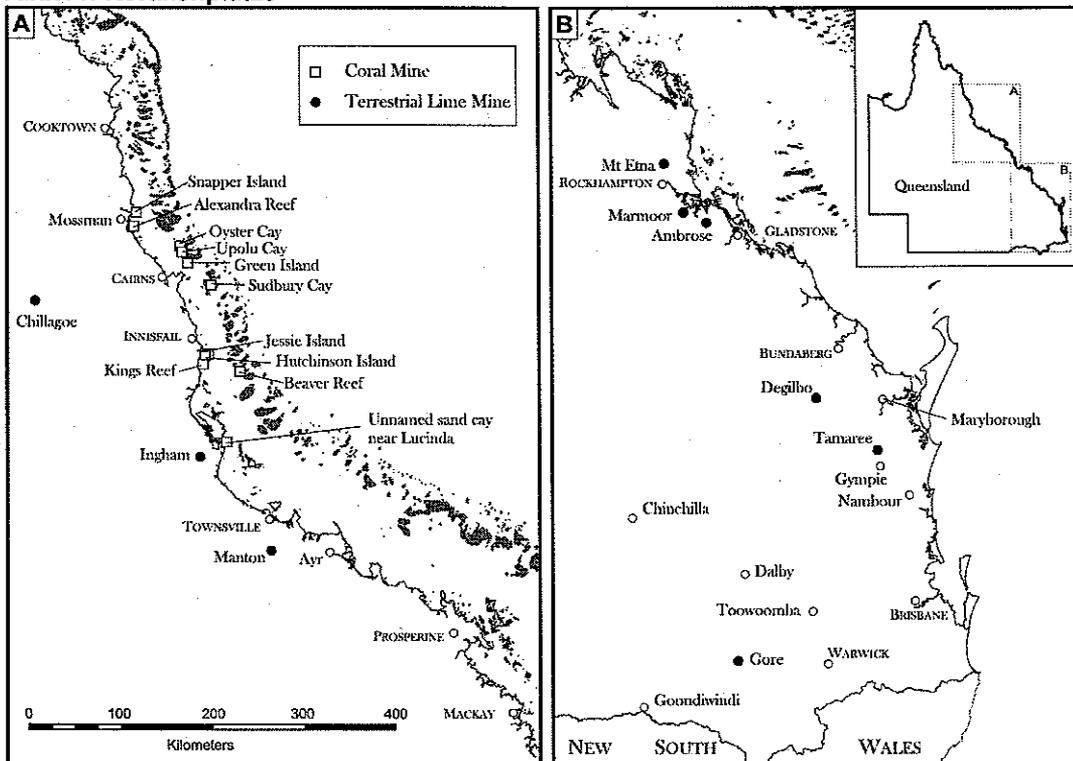


Abb.10: künstliches Wiederaufladungsmodell für Wasserspeicher

Abb.11: Korallenplätze



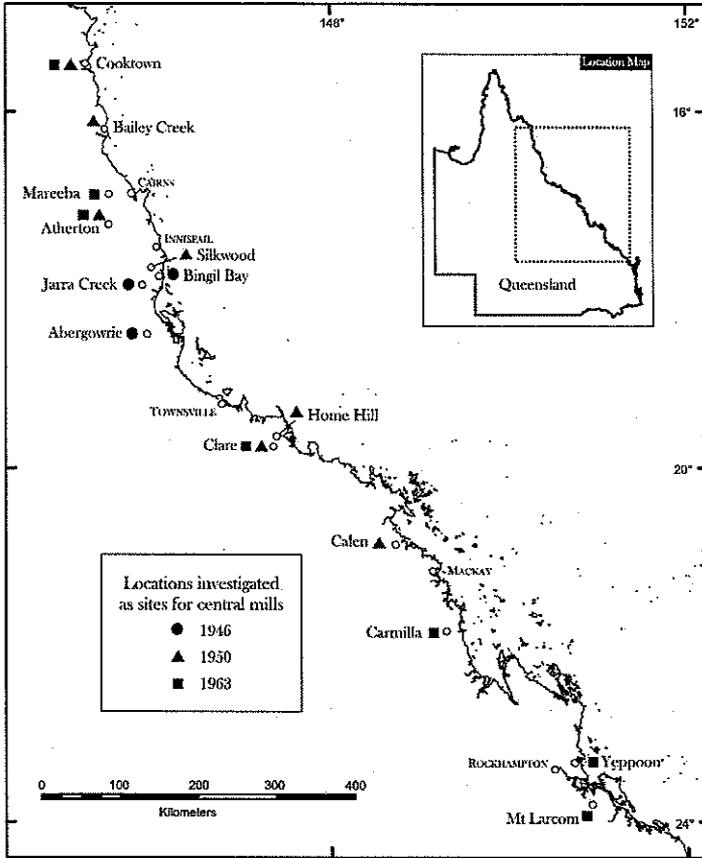


Abb.12: Mühlenstandorte

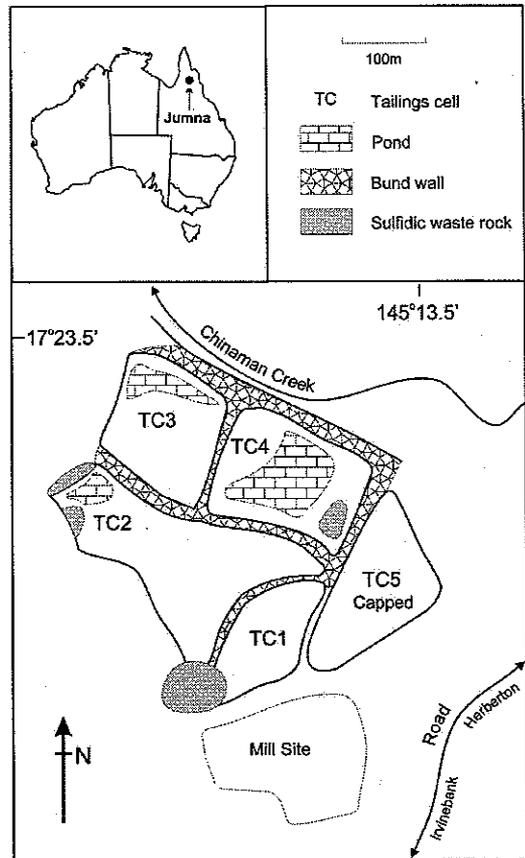


Abb.13: Mühlenstandorte

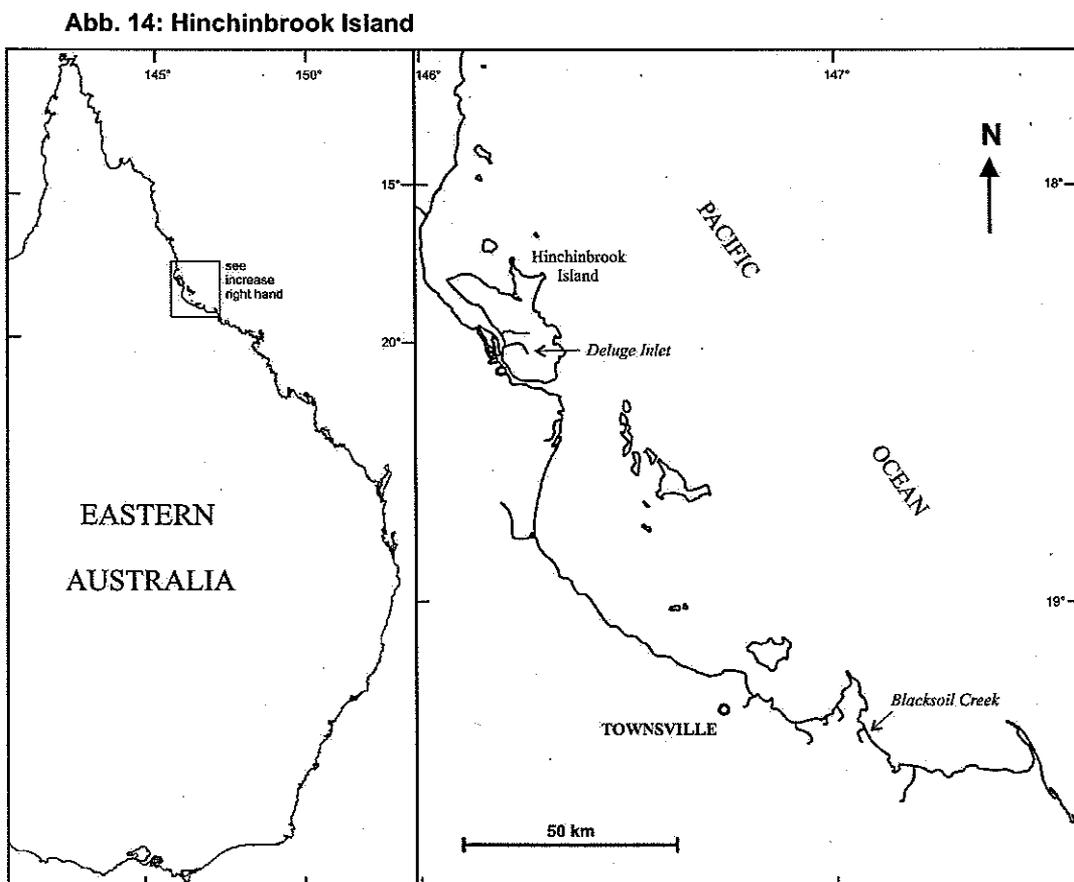


Abb. 14: Hinchinbrook Island

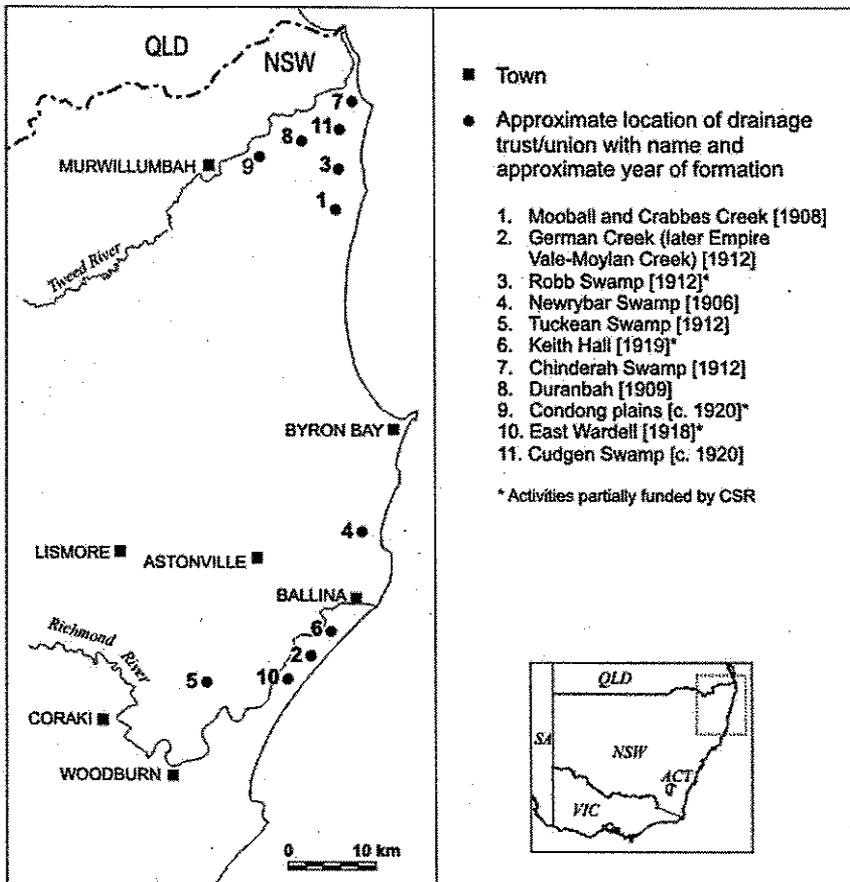


Abb.15: Abflussgebiete

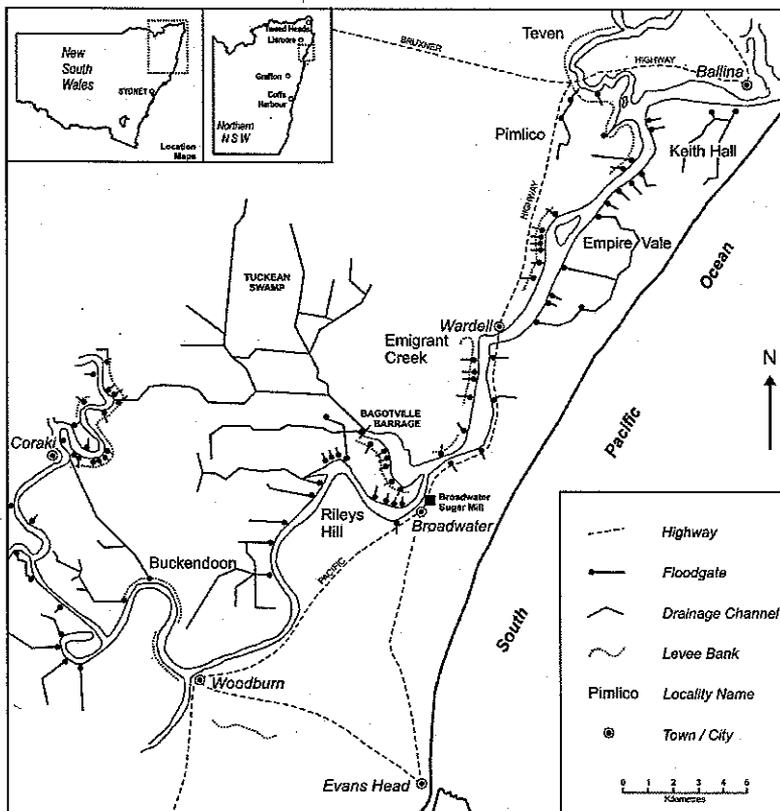


Abb.16: Flutgebiete

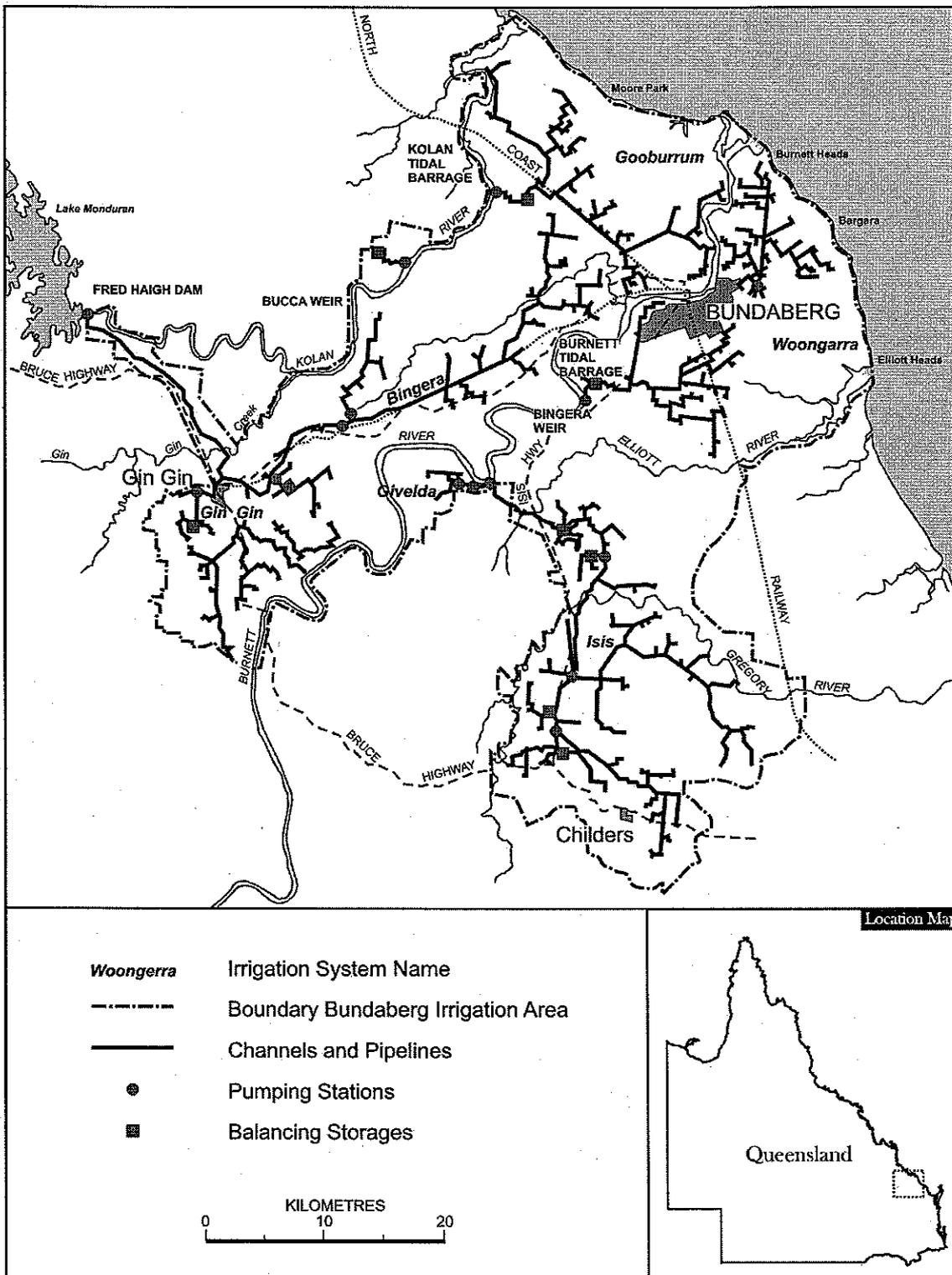


Abb. 17: Irritationsgebiete

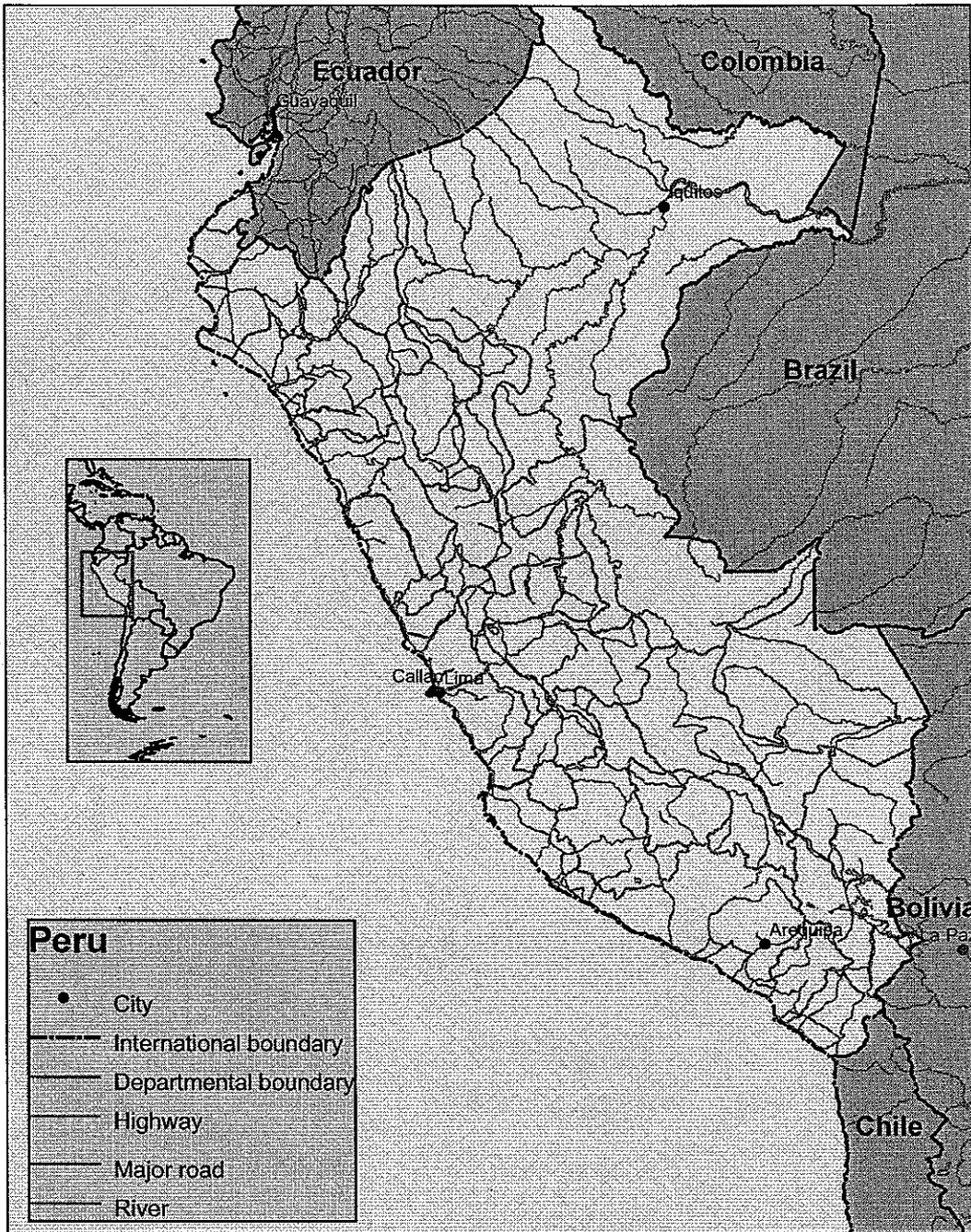


Abb. 18: Peru

Anhang 2.3

Arbeit für die Stadtverwaltung



Abb. 19: Fahrradwegenetz in Townsville

Anhang 2.4

Vektorarbeiten

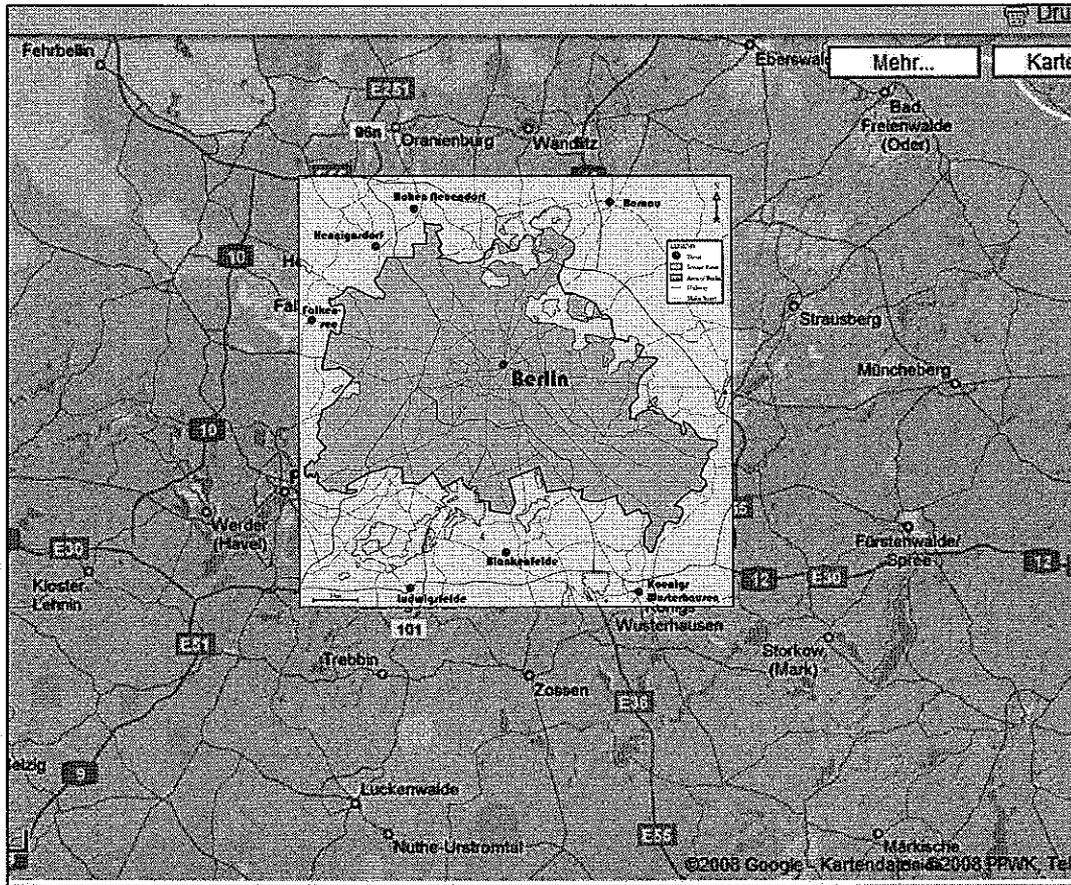


Abb. 20: Berlin mit GoogleMaps

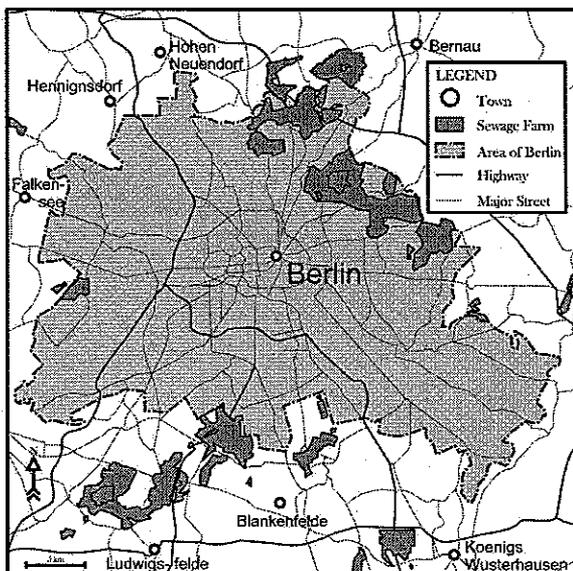


Abb. 21: Berlin (graustufen)

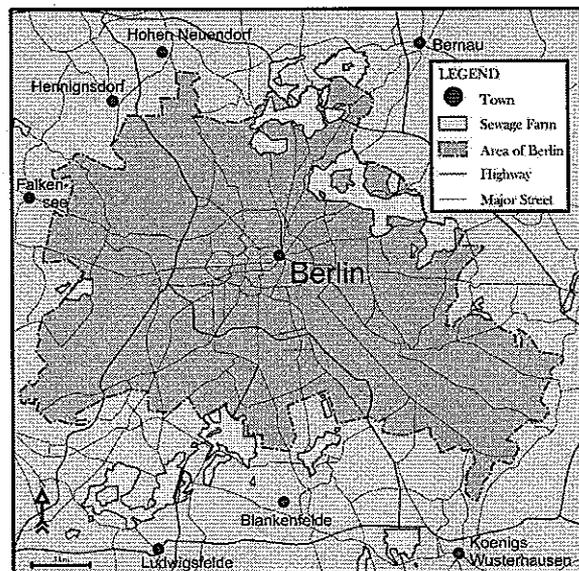


Abb. 22: Berlin (RGB)

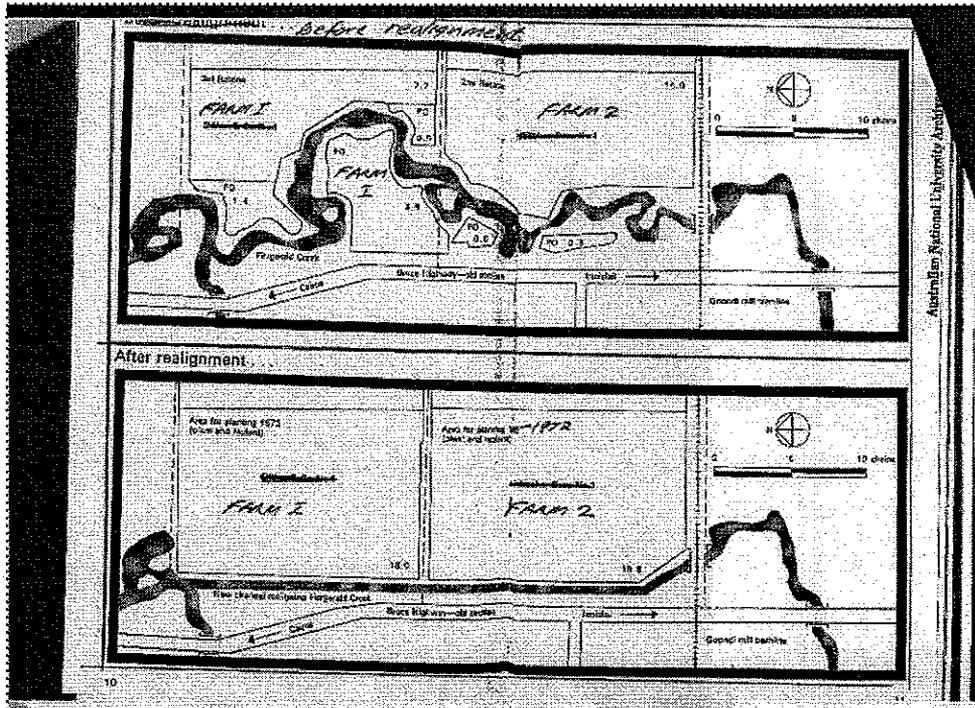
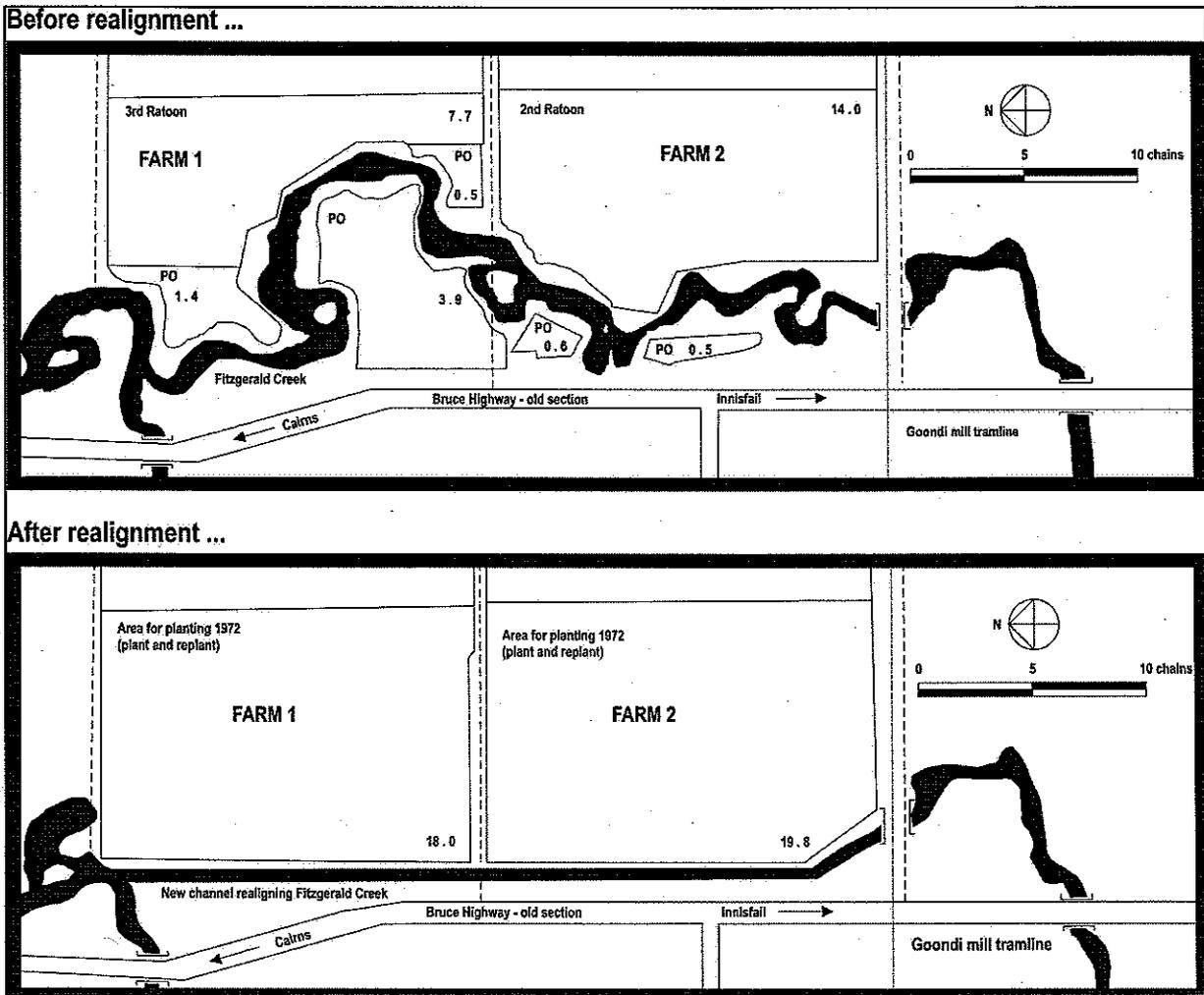


Abb. 23: Neuanordnung eines Flusses (Scan)

Abb. 24: Neuanordnung eines Flusses (Vektorarbeit)



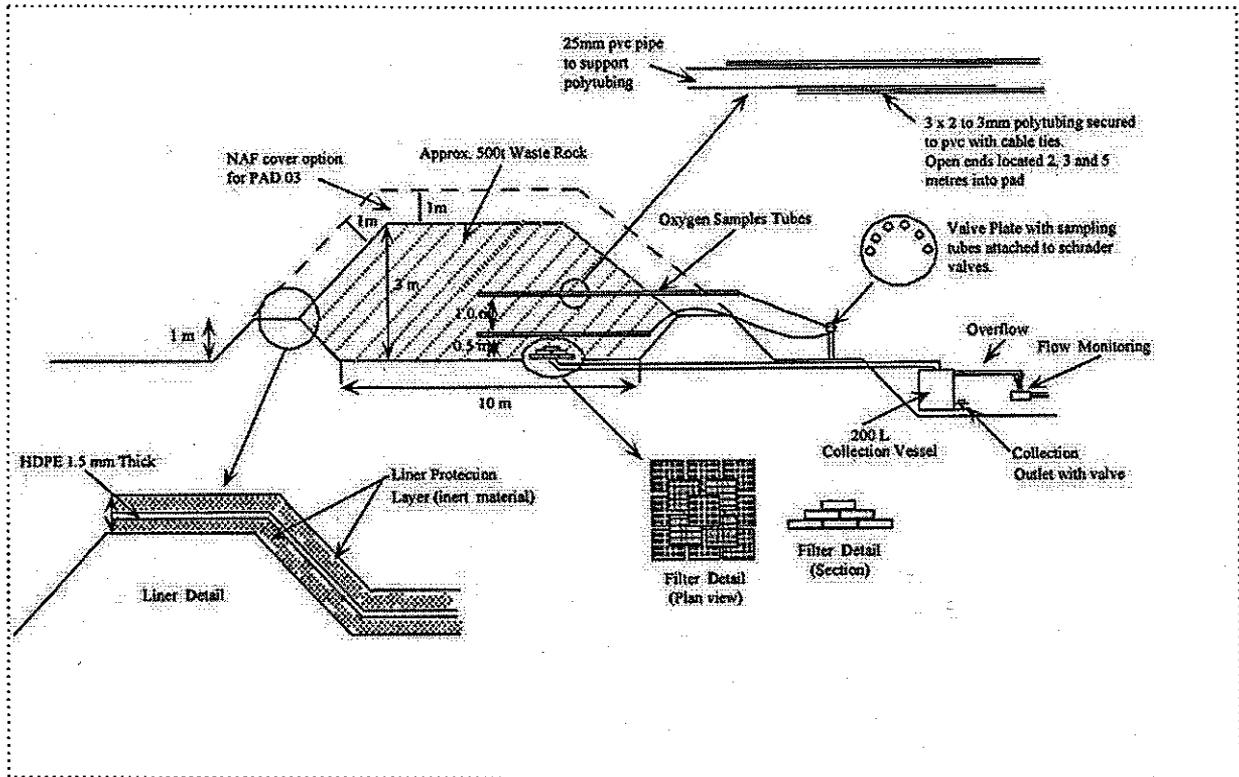
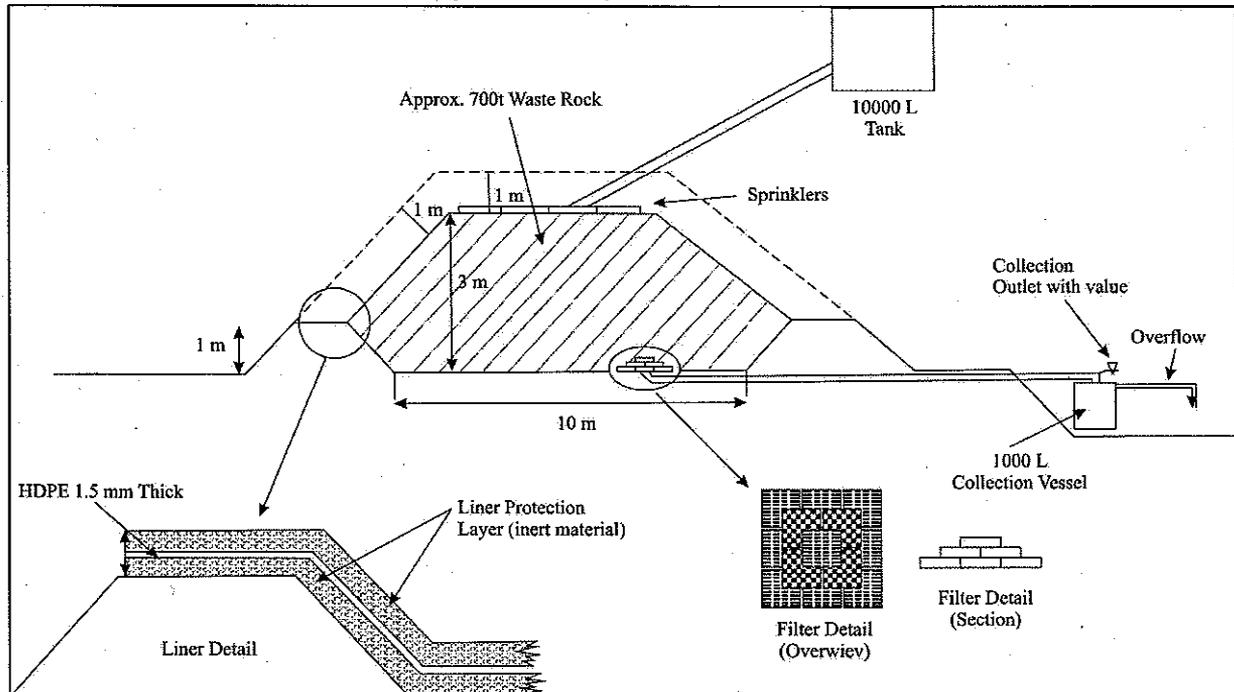


Abb. 25: Schematisches Modell (Scan)

Abb. 26: Schematisches Modell (Vektorarbeit)



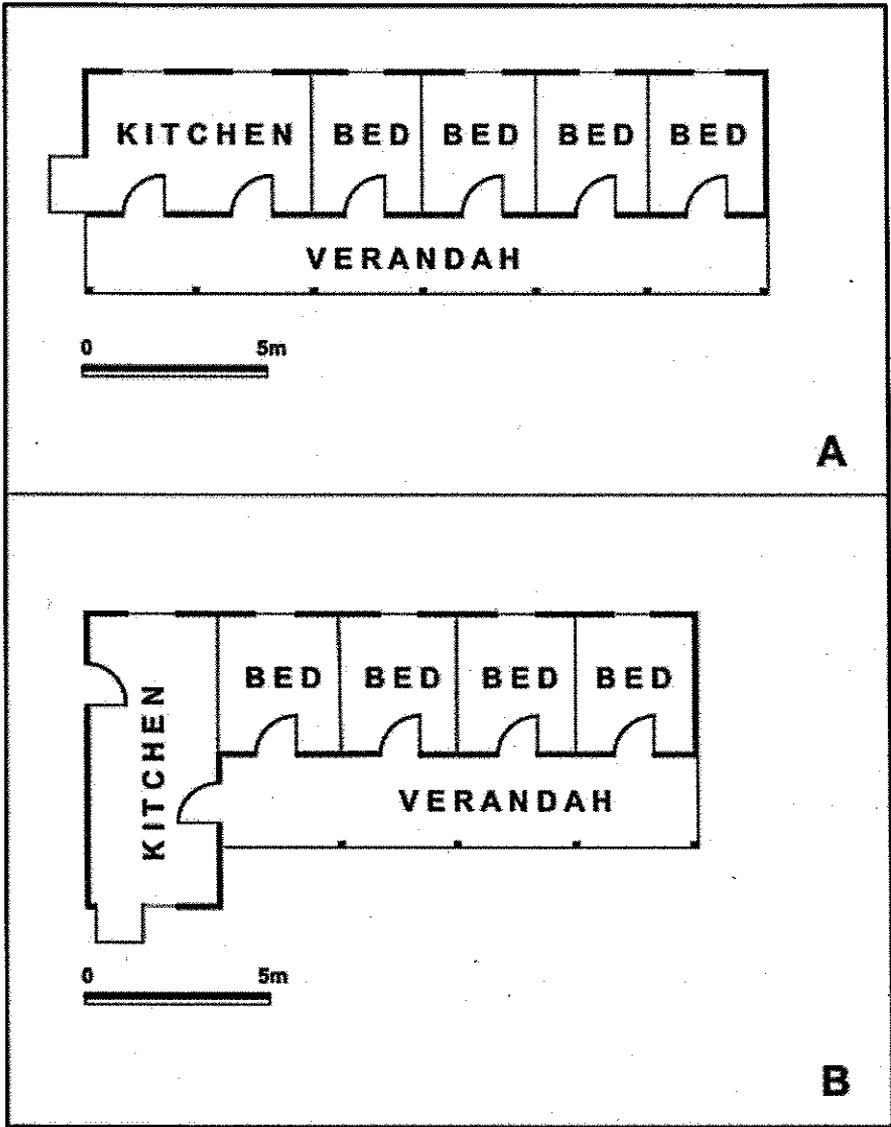


Abb. 27: Grundriss

# Anhang 2.5 Campusplan

