

5 BEDEUTUNG KARTOGRAPHISCHER DARSTELLUNGEN ALS VISUELLE KOMMUNIKATIONSMITTEL IN DER EZ

Diesem Kapitel ist eine Anmerkung voran zu schicken. Sowohl während der Durchführung der empirischen Untersuchungen als auch bei der Beurteilung der Ergebnisse muss immer berücksichtigt werden, dass der Umgang mit Printmedien im Untersuchungsgebiet ein völlig anderer ist als in unserem Kulturkreis. Zum einen werden Informationen besonders aus den Erfahrungen mit dem sozialistischen *Derg*-Regime durchaus kritisch gesehen oder gar nicht ernst genommen. Zum anderen gibt es nicht den uns vertrauten, selbstverständlichen, hinterfragenden Umgang mit gedruckten Materialien, sondern ihnen haftet immer ein Dokumentencharakter an. Der Kontakt mit Schriftstücken ist - besonders für Analphabeten - von offiziellen Situationen geprägt. Personalien, Grenzen, Verfügungen etc. werden schwarz auf weiß festgeschrieben. Deshalb werden von den Interviewten oder den Teilnehmern des Experimentes immer wieder Vollständigkeit und Korrektheit von *Karten vorausgesetzt und das Dargestellte erst einmal nicht in Frage gestellt. Dieses Phänomen erklärt, warum kritische Äußerungen zum Teil nur zögerlich – wenn überhaupt – vorgebracht werden.

Ein anderer interessanter Unterschied besteht in der Wahrnehmung des Reliefs. Immer wieder werden die Begriffe ‚Berg‘ und ‚Wald‘ gleichgesetzt. Diese Gleichstellung kann keine Allgemeingültigkeit besitzen, da in anderen Regionen Äthiopiens die entwaldeten und degradierten Berge sicherlich nicht als Wald bezeichnet würden. Dennoch lässt diese Aussage einen allgemeingültigen Schluss zu. Es werden Landschaftswahrnehmung, Vegetationsbedeckung, landwirtschaftliche Nutzung und Relief vermischt und ein Begriff gewählt, der für den Befragten den höchsten Stellenwert darstellt. Das Relief an sich hat Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung¹¹⁶ und die lokalen Wetterverhältnisse. Ansonsten stellen die Berge kein wirkliches Hindernis für die lokale Bevölkerung dar. Autos sind kaum in privatem Besitz. Straßen, die Berge überqueren, existieren im Untersuchungsgebiet nicht, sondern üblicherweise werden auch größere Distanzen zu Fuß zurückgelegt. Somit ist für die einheimische Bevölkerung die Nutzung der Berge als Lieferant von Bau- und Feuerholz von größter Relevanz¹¹⁷. Feh-

lende Hinweise auf Reliefunterschiede heißen nicht, dass es kein Relief gibt. Etwaige Bezeichnungen für die Landoberfläche geben Auskunft über ihre Nutzung oder Bedeutung für die lokale Bevölkerung.

5.1 Karten, Fernerkundungsdaten und Photos

Der hohe Prozentsatz (85 %) der Befragten, die einen Zusammenhang zwischen *Karte und Umgebung herstellen konnten – unabhängig von ihren Vorkenntnissen oder Erfahrungen mit *Karten –, zeigt den beträchtlichen allgemeinen Wiedererkennungswert in *Karten, von dessen Nutzungspotenzial in der EZ bisher nur eingeschränkt Gebrauch gemacht wurde.

Die dargebotenen *Karten animieren die Befragten, die Landschaft zu beschreiben, was entscheidend von individuellen Interessen, die existentiell, beruflich oder privat bedingt sein können, geprägt wird. Damit wird schnell der Stellenwert, den bestimmte Landschaftseinheiten für den Betreffenden besitzen, deutlich. Anhand der *Karte werden vergleichsweise einfach Veränderungen der Landschaft beschrieben und geben Aufschluss über einen Landschaftswandel. Ferner regen sie zu Einschätzungen der Umwelt an, die Rückschlüsse auf die Lebensweise und das Problembewusstsein der Bevölkerung zulassen.

Die *Orientierung in *Karten wird durch eine optimierte Ausrichtung derselben gefördert. Diese kann je nach Aussagekraft des Reliefs und der gewohnten Blickrichtung der Bevölkerung von der uns vertrauten Nordung einer *Karte abweichen. Für Analphabeten ist die geographische Ausrichtung von *Karten unwichtig, da die *Karte je nach Bedarf in Blickrichtung gedreht wird und die Schrift keine Bedeutung hat. Unter ökonomischen Gesichtspunkten aber, nicht eine Vielzahl unterschiedlicher *Karten herzustellen zu müssen, erscheint die Berücksichtigung der oben beschriebenen Erkenntnis sehr sinnvoll.

Die Untersuchungen zeigen hinsichtlich der *Orientierung in *Karten keinen signifikanten Vorteil für Men-

¹¹⁶ Ab ca. 30° Hangneigung wird der Ackerbau entscheidend beeinträchtigt und ist nur noch begrenzt möglich.

¹¹⁷ Im Vergleich dazu ist das Verhältnis von Menschen aus Industrieländern zum Relief ein gänzlich anderes. Allein aus Gründen der allgemeinen Nichttrainiertheit bedeutet für sie eine Überquerung eine

erhebliche Anstrengung, die nur mit dem Auto bewältigt oder alternativ bestenfalls als Freizeitaktivität verstanden wird. Damit erhalten Berge die Attribute von Unüberwindlichkeit oder Freizeitgestaltung und werden vergleichsweise überbewertet. Beobachtungen aus Trainingskursen der DSE (jetzt InWEnt) von afrikanischen Stipendiaten an der TFH Berlin unterstützen die obige Aussage. Die Vorlage von Wanderkarten aus verschiedenen Ländern ruft Unverständnis für den Nutzen und die Notwendigkeit dieses Themas hervor (mündl. Mitteilung KOCH 2003).

schen mit Kartenerfahrung wie zum Beispiel der GTZ-Mitarbeiter. Vielmehr entscheidend scheint die Motivation zu sein, die durch eine persönliche Beziehung mit der Umgebung und dem Dargestellten gefördert werden kann. Die Befragten identifizieren sich umso mehr mit der Umgebung, je eindeutiger ihr Wohnort oder sogar Gehöft in dem Dargebotenen zu lokalisieren ist. Entsprechend sicher und ausführlich werden detaillierte Beschreibungen gemacht. Indigenes Wissen kann so zugänglich gemacht werden. So schildert beispielsweise ein Waldbewohner seine Umgebung aus der Sicht des Waldnutzers. Er beschreibt die Baumarten und deren Nutzung. Nicht nur hinsichtlich ihres Holzwertes, sondern auch welchen medizinischen Gebrauchswert sie besitzen und wo sich die bevorzugten Standorte der Bäume und Pflanzen befinden. Das Satellitenbild weist bei der Lokalisierung klare Vorteile auf, da im Gegensatz zur *Karte keine Generalisierung vorgenommen wurde und je nach Auflösung des Aufnahmesystems Objekte bis zu ca. 5 m identifiziert werden können.

*Karten und Fernerkundungsdaten werden völlig unterschiedlich mit der Umgebung in Zusammenhang gebracht. Die bunten Flächen der *Karten werden umgehend mit Landnutzung, d. h. Ackerbau und Viehhaltung assoziiert; wohingegen die Grautöne des Satelliten- oder Luftbildes aus der Sicht der Befragten auf Waldvorkommen hinweisen. Insgesamt bereitet die Interpretation des Satelliten- und Luftbildes erheblich mehr Probleme. Das „Verstehen“ der bunten *Karten erscheint einfacher, weil die Farben zu Assoziationen anregen und damit schon eine Vorinterpretation stattgefunden hat. Die Fernerkundungsdaten dagegen bestehen nur aus objektiven ‚Rohdaten‘¹¹⁸. Das wiederum führt dazu, dass insgesamt die bunten *Karten dem Satelliten- und Luftbild vorgezogen werden. Das Ergebnis der Untersuchungen hätte anders ausfallen können, wenn eine multispektrale Satellitenbildabspiegelung vorgelegen hätte. Mit Hilfe entsprechender Bildverarbeitung hätten den Grauwerten Farben zugeordnet werden können und so ein ebenfalls farbiges Resultat vorgelegen. Auf diesen aufwändigen Arbeitsschritt wurde verzichtet, ferner wäre dadurch ein nicht erwünschter großer Unterschied zwischen Satelliten- und Luftbild entstanden.

Für die Bevorzugung von Farben ist ausschlaggebend, wie sich das Landschaftsbild farblich überwiegend präsentiert und wie groß die Übereinstimmung mit der farbigen Wiedergabe in der Karte ist. Durch die Farbvertrautheit bei der Bevölkerung wird der persönliche Bezug zum Dargestellten gefördert und die

Akzeptanz erhöht. Es werden kräftige, naturnahe Farben vorgezogen. Bevor *Karten innerhalb eines Projektes hergestellt werden, bedarf es einer Landschaftsanalyse des Gebietes, um einen Eindruck zu erhalten.

Einigen Befragten fällt der konkrete Transfer ihrer sehr genauen Lokalkenntnisse in die *Karten schwer, was aber durch einen entsprechenden Zeichenschlüssel und Farbgebung erleichtert werden kann. Z. B. wird durch Photos in der *Karte (vor allem in der Legende) eine Attraktivität geschaffen, die *Aufmerksamkeit für die *Karte erweckt. Damit werden die Wahrnehmung und das Verständnis der *Karten entscheidend gefördert. Mit ergänzenden Photos in *Karten geht ein entscheidender Erkenntnisgewinn einher. Es wird umgehend ein konkreter Zusammenhang zwischen Farben, Flächen und Nutzung hergestellt. Damit wird die Bereitschaft zur *Kommunikation gesteigert.

Ebenso wie bei der *Orientierung im Gelände sind *Landmarken für die *Orientierung in *Karten von besonderer Relevanz (vgl. Kapitel 2.1.4). Die empirischen Untersuchungen zeigen, dass zuallererst *Landmarken (Berge und Flüsse) lokalisiert werden, erst dann erfolgt eine persönliche *Orientierung des Standortes oder des Wohnortes.

5.2 Geländemodelle

5.2.1 Blockbilder

In Kapitel 3.4 wurde die Darstellung des GTZ-Projektgebietes von WOHLFAHRT-BOTTERMANN (siehe Karte 13) in Form eines klassischen *Blockbildes erwähnt. Die Ergebnisse des *Feldexperimentes bezüglich des Umgangs mit *Blockbildern stellen sich nicht so prägnant dar, wie die in Kapitel 3.4 (S. 84) beschriebenen Erfahrungen. Allerdings wurde durch das Experiment auch ein anderer Rahmen geschaffen, der ausreichend Gelegenheit zur Reflexion und Diskussion bot, was alleine durch das Aufhängen eines Posters (vgl. Kapitel 3.4) nicht geleistet werden kann. Es zeigt sich, dass das Erkennen von Bergregionen in den Blockbildern keine Probleme bereitet. Dafür notwendige markante Formationen im Gelände (*Landmarken), die eine Strukturierung und Identifikation des Raumes ermöglichen, sind im vorliegenden Fall gegeben und vereinfachen somit eine *Orientierung der Teilnehmer in den *Blockbildern. Lediglich das Erkennen der Linien-signaturen bereitet Schwierigkeiten. Bei Verdeckung durch Berge ist die mentale Fortführung der Linien nicht gewährleistet. Trotz des relativ guten Erkennens des Geländes und der *Orientierung in *Blockbildern schränken die verwirrenden Linien-elemente die Bedeutung von *Blockbildern als Kommunikationsmittel in der EZ entscheidend ein. Geht es le-

¹¹⁸ Damit ist hier die Wiedergabe des aufgezeichneten Lichtspektrums entsprechend der Sensibilität des Kanals (Satellitenbild) oder Films (Luftbild) gemeint.

diglich um das Gelände oder größere Flächen, die durch Farben hervorgehoben werden können, besitzen *Blockbilder einen nicht zu unterschätzenden Nutzen als anschauliche Repräsentation der Umwelt. Allerdings ist die Wiedererkennung von kleinräumigen Gegebenheiten nur bedingt gegeben.

5.2.2 Dreidimensionales Geländemodell

Die im vorangegangenen Kapitel (Kapitel 4.6.2, S.131) angeführten Ergebnisse Feldexperimentes zeigen deutlich die Bedeutung von dreidimensionalen *Geländemodellen in der EZ. Die beschriebene Wirkung von *Karten, Fernerkundungsdaten, Photos und *Blockbildern auf die lokale Bevölkerung wird durch den Einsatz von *Geländemodellen in dem partizipativ orientierten Projektablauf noch verstärkt. Diese Beobachtung zeigt sich besonders signifikant bei der exemplarischen Anwendung im Rahmen des *Feldexperimentes (vgl. S. 119ff). Die meisten alltäglichen Sachverhalte besitzen eine räumliche Dimension. Diese kann einen größeren Radius (Marktentfernung, Bewirtschaftung der Felder, Wasserstelle, Feuerholzversorgung, Schulweg etc.) einnehmen, betrifft aber auch kleinräumige Bewegungen (z. B. Organisation des Haushaltes, Vorratsbehälter im Garten, Umzäunung des Hofes). Bei der Bewältigung des Alltages besitzen die oben genannten Komponenten einen mehr oder weniger großen, häufig recht persönlichen Stellenwert. Sie können mit Hilfe von kartographischen Darstellungen vergleichsweise unkompliziert zur Sprache gebracht werden. D. h., sie werden nicht niedergeschrieben oder eingezeichnet, um dokumentiert zu werden, sondern um eine *Kommunikation anzuregen. Auf diese Weise geben die Beteiligten viel über ihre Lebensbedingungen, Überlebensstrategien und Probleme preis. Mit Hilfe des Modells kann ein Thema oder eine Fragestellung mit Raumbezug umgehend visualisiert werden, wodurch ein übersichtlicher Eindruck über die Verteilung oder Nutzung des Raumes vermittelt wird. In einer fortgeschrittenen Phase können gemeinsam erarbeitete Lösungen am Modell präsentiert und weitergegeben werden.

Das Bedeutungspotenzial von *Geländemodellen in der EZ begründet sich in folgenden Punkten:

- Hohe Akzeptanz bei den Teilnehmern
- Identifikation mit dem Erarbeiteten und der Umgebung
- Diskussionsbasis
- Katalysator für Gespräche
- Ausdrucksmöglichkeit räumlicher Sachverhalte
- Im Vergleich zu Karten und Blockbildern höchstes Kommunikationspotenzial.

Damit erweist sich das Modell als äußerst geeignetes Kommunikationsmittel. Mit den *Geländemodellen wird für die Projektmitarbeiter ein Kommunikationsmittel bereitgestellt, das sie zur eigenen Sensibilisierung für die Menschen und den Raum, in dem sie leben, im Rahmen eines partizipativen Herstellungsprozesses nutzen können. Ferner kann ein Modell innerhalb des Projektes zur Veranschaulichung und Klärung von Sachverhalten herangezogen werden.

Diesem Potenzial muss allerdings die relativ aufwändige Herstellung des Modells gegenübergestellt werden. Um einen Eindruck zum Aufwand / Leistungsverhältnis zu vermitteln, werden im Folgenden die Erfahrungen zum Einsatz von weiteren *Geländemodellen in dem IFMP Projekt in Dodola geschildert.

5.2.3 Nachfrage nach Geländemodellen benachbarter Kommunen

Die erfolgreiche Durchführung und Fertigstellung des im Vorangegangenen beschriebenen *Geländemodells der PA Berisa führte innerhalb des IFMP-Projektes zu dem Entschluss, für weitere Regionen des Projektgebietes zu Planungszwecken und als Diskussionsbasis *Geländemodelle herzustellen. Die Materialien sollten möglichst aus der Umgebung stammen und von lokalen Mitarbeitern verarbeitet werden. Auf diese Weise konnten die aus dem *Feldexperiment hervorgegangenen Ergebnisse unmittelbar in die Projektarbeit des IFMP in Dodola integriert und erprobt werden. Zur Umsetzung wurden von der Autorin der Kartograph des Projektes und ein Zimmermann aus Berisa in die Produktion massiver Holz-3-D-Geländemodelle eingearbeitet. Die genaue Vorgehensweise bei der Herstellung wird im Anhang (S. 213) skizziert und in Abbildung 92 illustriert. Bis zum Ende des Geländeaufenthaltes 1998 konnte ein Prototyp der PA Daneba fertiggestellt werden (Ausschnitt siehe Abbildung 75).

Mittlerweile wurden nach dem oben beschriebenen Verfahren weitere Modelle für das gesamte Projektgebiet gefertigt. Persönlich konnte nur die Herstellung eines *Geländemodells begleitet werden, nicht aber deren universeller Einsatz in der EZ. Durch ständigen Kontakt mit dem Projektleiter Herrn Dr. Richard Baptist erhielt die Verfasserin Informationen zur Anwendung der Modelle in der Projektarbeit. Im Februar 2001 konnte sie sich auf einer zweiwöchigen Reise ins Untersuchungsgebiet von der Integration der *Geländemodelle in den gegenwärtigen Projektablauf überzeugen. Es stellte sich heraus, dass durch den Einsatz der 3-D-Geländemodelle ein Durchbruch in der aktuellen Projektarbeit des IFMP in Dodola erreicht werden konnte. Die Grenzziehung der Waldblöcke als Maßnahme aus dem WAJIB-Konzept (S.



Abbildung 75a:
Höhenschichten aus massivem Holz
(Spanplatten)

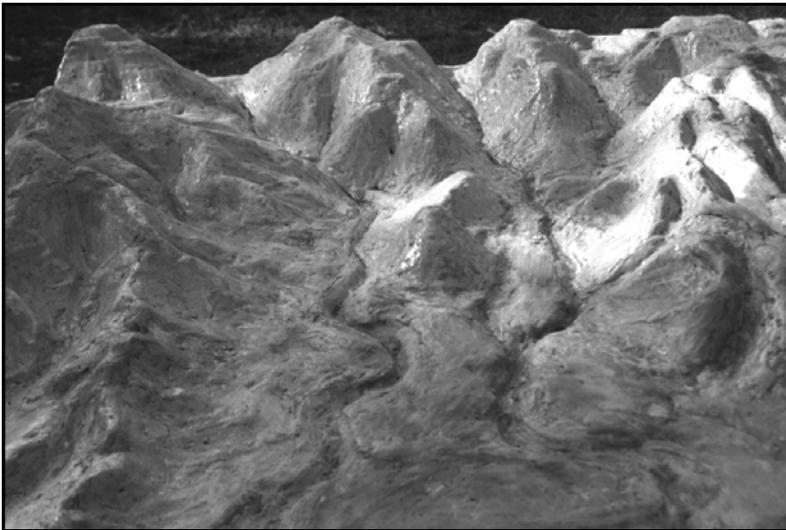


Abbildung 75b:
Mit gipsähnlicher Masse modelliertes
Holzmodell

Abbildung 75: Ausschnitte des Geländemodells der PA Daneba; Originalmaßstab 1 : 10 000, in der Abbildung ca.1 : 150 000
Photos: DOMNICK 1998

73) konnte endlich¹¹⁹ mit Hilfe der *Geländemodelle erfolgreich umgesetzt werden (siehe Abbildung 76). Durch die immer wiederkehrenden jährlichen Kontrollen der einmal festgelegten Blöcke kann die Veränderung der Vegetation (Monitoring, Change Detection) beobachtet werden. Gemeinsam festgelegte Waldblockgrenzen konnten anhand des *Geländemodells diskutiert und Pächter zur Nutzung des Waldes bestimmt werden. Die exakte Grenzziehung mit Hilfe des *Geländemodells erwies sich zum einen als enorm zeitsparend und zum anderen als sehr zuverlässig. Es konnten interne Uneinigkeiten, die das gesamte Kon-

zept zum Scheitern hätten bringen können, vermieden werden. Ferner konnte die Wertigkeit der festzulegenden Blöcke mit Hilfe des Modells veranschaulicht werden. Im Modell wurden verschiedene Vegetationseinheiten (z. B. dichter, mittlerer oder lockerer Wald, Weide- und Ackerflächen), die auf Satellitenbildinterpretation und Forstinventuren basieren, gekennzeichnet und sie vermitteln somit einen Eindruck über den Baumbestand. Die exakte Berechnung der Pachtgaben basiert auf einer Waldkartierung im Gelände (siehe Fußnote 79, S. 73).

Der Autorin wurde versichert, dass diese Art der *Visualisierung sowohl der Umgebung als auch des Reliefs und des Bewuchses unmittelbar von der lokalen Bevölkerung angenommen wurde und wie be-

¹¹⁹ Die Entwicklung des WAJIB-Konzeptes erforderte viel Erfahrung und Sensibilität im Umgang mit der lokalen Bevölkerung. Immer wieder missglückte – trotz PRA-Methoden – eine Umsetzung der Ziele.

schrieben (vgl. S. 133) zur Aufklärung von Fehlern oder Missverständnissen führte.



Abbildung 76: Blockeinteilung in der PA Berisa
Photo: BAPTIST 2001

Für alle PAs des gesamten IFMP - Projektgebietes wurden mittlerweile massive dreidimensionale *Geländemodelle hergestellt und auf dem GTZ Gelände ausgestellt. Wenn sie nicht im direkten Projekteinsatz sind, dienen sie der lokalen Bevölkerung häufig als Gesprächsbasis (Abbildung 77).



Abbildung 77: Treffpunkt Geländemodelle im Garten des GTZ-Office in Dodola
Photo: BAPTIST 2000

5.3 Vorschläge zur Gestaltung von kartographischen Darstellungen für die EZ

Die vorangegangenen Betrachtungen zeigen einen Bedarf nach angepassten kartographischen Darstellungen in der EZ auf. Das folgende Kapitel soll als Empfehlung für diejenigen verstanden werden, die einen praktischen Anhalt zur Gestaltung kartographischer Materialien in der EZ benötigen. Bei den Vorschlägen kann nur auf die beschriebenen Erfahrungen und Ergebnisse zurückgegriffen werden. Es wird weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Allgemeingültigkeit gestellt. Aber es wird eine Basis geschaffen, die kontrovers diskutiert werden kann, was sogar wünschenswert wäre.

Farben

- Verwendung von naturnahen Farben
- Rot als Signalfarbe erhält allgemeine Anerkennung

Signaturen

- *Ikonische Zeichen sind von Vorteil, allerdings sind genaue Kenntnisse der Kultur und gute graphische Ausführung notwendig.
- Keine Verwendung von *Symbolen, wenn nicht sicher ist, welche Bedeutung diese in dem jeweiligen Kulturkreis haben.

Schrift

- Schrift in *Karten kann bei Alphabeten Defizite in den Lokalkenntnissen und ein mangelhaftes Orientierungsvermögen ausgleichen. Sie darf aber nicht von übergeordneter Gewichtung sein und das graphische Gefüge der *Karte stören, da sie für die Hauptzielgruppe der Analphabeten unerheblich ist.

Photos

- Photos sind besonders verständlich, allerdings muss vermieden werden, dass die Platzierung in der *Karte dem exakten Standort entspricht. Deshalb ist in den meisten Fällen (abhängig von der individuellen Inhaltsdichte einer *Karte) von Photos im Kartenspiegel abzusehen und eine entsprechende Gestaltung in der Legende vorzuziehen.
- Durch Photos – vor allem in der Legende – wird eine Attraktivität geschaffen, die Wahrnehmung und das Verständnis von *Karten entscheidend fördert.

Satellitenbilder

- Bei Verwendung von Satellitenbildern zur Unterstützung des Reliefeindrucks sollte unbedingt eine flauere Wiedergabe vermieden werden. Größere Kontraste lassen das Relief deutlicher heraustreten. Bei uneindeutiger Aussage unbedingt auf reliefunterstützende Maßnahmen verzichten, da sie mehr verwirren als erklären.

- Wahrung oder Hervorhebung von kleinräumigen Strukturen, da es sich um wichtige *Landmarken handeln kann. *Landmarken unterstützen die Lokalisierung von z.B. dem eigenen Gehöft oder einem bekannten solitären Baum, was die Identifizierung mit dem Dargebotenen fördert und die Auskunftsbereitschaft entscheidend steigert.

Orientierung

- Vor der Kartenherstellung ist eine verstärkte Auseinandersetzung mit potenziellen *Landmarken einer Region empfehlenswert. Wenn diese klar sind, kann durch gezieltes graphisches Hervorheben (Farben, *Signatur, Seitenansicht etc.) die Strukturierung und *Orientierung im Raum und somit auch in der *Karte erleichtert und gesteigert werden.
- Ausrichtung der *Karte in Abhängigkeit zur Blickrichtung fördert die *Orientierung.
- Bei der Ausrichtung der *Karte gegebenenfalls die gewohnte Nordung vernachlässigen. Die Ausrichtung der *Karte nach der gewohnten oder häufigsten Blickrichtung der lokalen Bevölkerung wählen.
- Maßstab nicht nur als metrische Angabe, sondern auch in Form einer zeitlichen Dimension; dies allerdings in gründlicher Absprache mit der lokalen Bevölkerung, da Zeitdimensionen sehr subjektiv wahrgenommen werden.

Identifikation mit der kartographischen Darstellung anstreben

- Feststellung der zentralen Problematik einer Region, da *Karten zuerst in Hinblick auf die eigene Betroffenheit interpretiert werden.
- Bildmaterial danach auswählen, dass die Lokalisierung von persönlichen Orten möglich ist. Am geeignetsten dazu sind das eigene Gehöft oder der Standort durch einen Einzelbaum oder nahe gelegenes Gebäude. Auch öffentliche Gebäude wie Schulen oder Versammlungshaus sind denkbar.