



## Die Bedeutung der Geographie

Im 18. und 19. Jahrhundert unternahmen Naturforscher wie *Alexander von Humboldt* Expeditionen in ferne Länder um die noch unbekanntem Teilräume der Erde in ihren physisch-geographischen Grundlagen (Boden, Klima, Landschaft) und den menschlichen Besiedlungs- und Lebensformen zu beschreiben. Die **Regionale Geographie** (auch Landes- oder Länderkunde) ist deshalb eng mit der Frühgeschichte der Geographie verbunden.

Die Geographie ist im Vergleich zu anderen Wissenschaften eine besonders breit gefächerte Disziplin. Sie ist neben der Psychologie<sup>1</sup> die einzige Wissenschaft, die sich sowohl mit natur- als auch mit sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen beschäftigt. Da das Wirkungsgefüge Mensch-Umwelt Gegenstand des Faches ist, sind die beiden Hauptzweige der Geographie die Physische Geographie, die das Schwergewicht auf die Erforschung der Umwelt legt, und die Kulturgeographie, die den Menschen in seiner Beziehung zur Umwelt untersucht.

Die **Physische Geographie** (auch **Physiogeographie**) ist der naturwissenschaftliche Zweig der Geographie. Sie ist durch diese Zugehörigkeit als empirische<sup>2</sup> Wissenschaft und als Umweltwissenschaft gekennzeichnet.

Das Ziel der Physiogeographie liegt in der Beschreibung und Erklärung der heutigen physischen Umwelt des Menschen und der darin ablaufenden Prozesse mittels geeigneter Begriffe und Methoden. Die Klimatologie ist z. B. ein klassisches Teilgebiet der Physischen Geographie.

Die **Kulturgeographie** (auch **Anthropogeographie** oder Geographie des Menschen genannt) ist der wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Zweig der Geographie, der sich mit dem Menschen und seinem Lebensraum befasst. Städte sind Brennpunkte der Gesellschaft. Gerade weil Städte Orte des gesellschaftlichen Wandels sind, gehört die Stadtgeographie zu den traditionsreichsten und wichtigsten Teildisziplinen der Geographie. Ihr Ziel ist die raumbezogene Erforschung städtischer Strukturen, Funktionen und Prozesse.

Da die Geographie ein Fach ist, in dem viele Medien (Dia, Overheadfolien, Filme, Karten etc.) verwendet werden, wird auch der Umgang mit diesen Medien in Schulbüchern, Begleitmaterialien sowie in der Unterrichtspraxis behandelt (geographische Arbeitsweisen).

Quelle: Das Geographische Seminar: Studienführer Geographie. Braunschweig 1994 (S. 7-9, 23, 34; z.T. gekürzt und vereinfacht)

Ein bekannter Geograph, Professor an einer Universität, hat gesagt, dass es Aufgabe der Geographie sei, Länder und Völker, Kulturen und Gesellschaften in ihrer Eigenart und Eigenständigkeit zu begreifen und sie aus den Bedingungen ihrer eigenen historischen Entwicklung heraus verstehen und achten zu lernen.

<sup>1</sup> Psychologie = Seelenkunde

<sup>2</sup> empirisch = auf Erfahrung basierend

*Die Frühgeschichte  
der Geographie*

*Die Geographie,  
eine breit gefächerte  
Wissenschaft*

*Die Geographie und  
ihre Teilgebiete*

*Umgang mit  
Medien im  
Erdkundeunterricht*



## Karten / Kartogramme

*Bei der Erstellung einer Karte oder eines Kartogrammes sind folgende Punkte zu berücksichtigen*

### Datenerhebung / Kartierung

1. Für die Erstellung von Karten müssen zunächst Daten erhoben bzw. **vor Ort** festgestellt werden. Dazu ist es erforderlich, vor Beginn der Feldarbeit ein genaues **Konzept** zu erarbeiten, das Umfang, Inhalt und Art der Kartierung festlegt.
2. Bei der Kartierung werden mit Hilfe von Kartenzeichen (Signaturen), die schon bei der Planung festgelegt werden müssen, bestimmte Sachverhalte in eine Karte eingetragen. Diese Signaturen müssen in einer **Legende** erklärt werden! Auch eine **Maßstabsangabe** ist erforderlich!
3. Die darzustellenden Sachverhalte müssen zu überschaubaren Kategorien zusammengefasst werden. Oft ist weniger mehr!
4. Vom Inhalt der zu zeichnenden Karte hängt die Art der Darstellung ab.

### Kartendarstellung

1. Bei der flächenhaften Kartierung (z.B. Lage und Nutzung von Gebäuden) wird ein **Kartengrundriss** erstellt (Abb. 1). Ein **Aufriss** ist z.B. bei der Darstellung von Geschosshöhen bei Gebäuden und deren Nutzung empfehlenswert (Abb. 2).

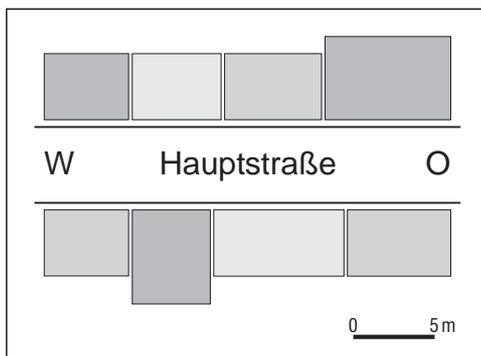


Abbildung 1

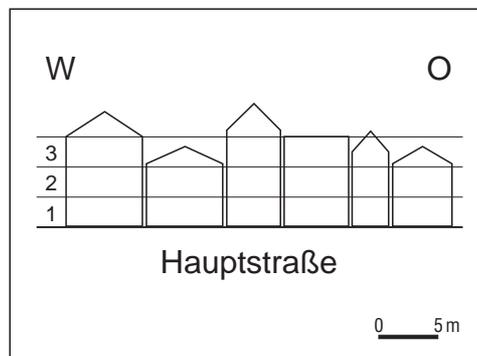


Abbildung 2

### Kartentypen

Bei geographischen Karten werden drei Haupttypen unterschieden:

- **Physische Karten** stellen die Oberflächenformen des Raumes und die Lage von Orten, Flüssen und Gebirgen dar.
- **Thematische Karten** stellen einen bestimmten Aspekt des Raumes dar (Verkehrswege, Bodennutzung).
- **Kartogramme** stellen statistische Werte in einer Karte dar (z.B. Bevölkerungsdichte, Anzahl der Erwerbstätigen). Sie nehmen eine Zwischenstellung zwischen Karte und Diagramm ein (→ Arbeitsblatt *Diagramme*).

*Ohne Konzept  
läuft nichts*

*Keine Karte  
ohne Legende*

*Maßstab  
nicht vergessen*

*Grundriss  
oder Aufriss -  
das ist die Frage*

*Es gibt  
verschiedene  
Kartentypen*



## Diagramme

*Bei der Erstellung eines Diagrammes sind folgende Punkte zu berücksichtigen*

### Datenbeschaffung und Datengrundlage

1. Die Daten für die Erstellung eines Diagrammes kannst du selbst erheben (Befragung / Umfrage) oder Statistiken entnehmen. Du musst dir über die Art der Zahlen Klarheit verschaffen. Handelt es sich um **absolute** oder **relative** Werte oder sind es **Indexzahlen**, bei denen ein ausgewähltes Jahr als 100 gesetzt wird, und auf das die anderen Jahre bezogen werden?
2. Bei der Erhebung eigener Daten musst du darauf achten, dass du eine ausreichend große Menge oder einen ausreichend langen Zeitraum berücksichtigst um aussagekräftige Werte zu erhalten.
3. Bei der Übernahme von Daten ist die Quelle besonders wichtig.

*Gleiche Zahlen können unterschiedliches ausdrücken*

*Wichtig: Die Quelle*

### Datenauswertung und Darstellung

1. Diagramme setzen Zahlen aus Statistiken und Tabellen in **anschauliche Form** um. Die Wahl des Diagrammtyps hängt davon ab, welcher Sachverhalt dargestellt werden soll. Man unterscheidet u.a. **Stabdiagramme** zum Vergleich absoluter Werte (z.B. Einkommensvergleich), **Kurven-diagramme** zur Darstellung zeitlicher Abläufe (z.B. Bevölkerungsentwicklung) und **Kreisdiagramme** zur Darstellung von (Prozent-) Anteilen eines Ganzen (z.B. Bodennutzung).
2. Um ein Diagramm zeichnen zu können ist es wichtig, sich über folgende Punkte Klarheit zu verschaffen:
  - Auf welchen Zeitraum bezieht sich die Darstellung?
  - Welche Bezugsgrößen sind zu berücksichtigen?
  - Was wird auf der X-, was auf der Y-Achse dargestellt?
  - Beginnt die Darstellung bei Null?
3. Wenn diese grundlegenden Fragen geklärt sind, kann das Diagramm gezeichnet werden. Dabei ist auf **Genauigkeit** und **Sauberkeit** zu achten, denn nur so wird eine Auswertung möglich.

*Für jeden Sachverhalt das richtige Diagramm*

*Vorüberlegungen müssen sein*

*Auf Genauigkeit kommt es an*

### Auswertung/Deutung

1. Die Auswertung bzw. Deutung eines Diagrammes setzt genaues Erfassen der Daten voraus. Dazu ist es hilfreich das Diagramm zunächst genau zu beschreiben.
2. Größenvergleiche und Aussagen zur Entwicklung (**Trend**) sind Möglichkeiten der Interpretation von Diagrammen.
3. Bei der Frage nach Ursachen und Gründen sind **voreilige Schlüsse** unbedingt zu **vermeiden!** Oft sind Vorkenntnisse oder Zusatzinformationen erforderlich.

*Vorsicht mit voreiligen Interpretationen*



## Interview / Befragung

*Bei der Vorbereitung und Durchführung eines Interviews oder einer Befragung sind folgende Punkte zu berücksichtigen*

### Vorbereitung

1. Wenn ein Interview bzw. eine Befragung erfolgreich sein soll, musst du dich zunächst mit der Sache, um die es geht, vertraut machen. Informiere dich zum Thema des Interviews oder der Befragung, mache dich **sachkundig**.
2. Überlege, was du erfragen möchtest, welches **Erkenntnisinteresse** besteht? Wähle aus der Fülle der möglichen Themen oder Aspekte zunächst die wichtigsten aus. Fertige eine Übersicht oder Gliederung an. Wenn du eine Vermutung - eine **Hypothese** - hast, formuliere die Fragen so, dass sie zur Bestätigung oder Verwerfung der Hypothese führen können. Berücksichtige wichtige Zusammenhänge und Wechselwirkungen.
3. Sachkenntnis und Erkenntnisinteresse ergeben den '**roten Faden**' des Interviews bzw. der Befragung. Verliere ihn auch im Gespräch nie aus den Augen.
4. Überlege, **wen** du befragen möchtest. Je nach Thema sind die Alterszusammensetzung, das Geschlecht oder die Herkunft und Lebenswelt der befragten Personen von Bedeutung.
5. Erstelle einen Fragenkatalog, der vom Leichten zum Schwierigen oder **vom Allgemeinen zum Speziellen** führt. Erst im Verlauf des Gespräches öffnen sich die Befragten und sind dann bereit genauere und tiefergehende Antworten zu geben.
6. Du kannst nach **Tatsachen** fragen (Alter, Beruf) oder nach **Meinungen** (Wie finden Sie ... ? Was halten Sie von ... ?). Fragen können '**geschlossen**' sein (Bevorzugen Sie Milch, Saft oder Bier?) oder '**offen**' (Können Sie mir Getränke nennen, die sie bevorzugen?). Vermeide Fragen, die manipulieren (Sind Sie nicht auch der Meinung, dass ...)!
7. Bedenke schon bei der Zusammenstellung der Fragen, wie du die **Ergebnisse auswerten** willst. Gut überlegte und aufeinander aufbauende Fragen lassen sich leichter auswerten als Fragen, die inhaltlich hin- und herspringen. Die Auswertung kann **quantitativ** sein. Dann bieten sich Fragen an, die mit 'ja' oder 'nein', 'groß' oder 'klein' beantwortet werden können. Eine **qualitative** Auswertung wird erforderlich, wenn die Antworten sehr umfangreich und vielschichtig sind.

### Durchführung

1. Gehe freundlich auf die Leute zu. Erkläre dein Vorhaben und den Sinn des Interviews bzw. der Befragung kurz. Akzeptiere Absagen, denn zur Meinungsfreiheit gehört auch das Recht, seine Meinung für sich zu behalten.
2. Sei stets aufgeschlossen für Hinweise und Anregungen.

*Nur wer informiert ist, kann fragen*

*In Zusammenhängen denken*

*Wichtig: Ein roter Faden*

*Personengruppe sinnvoll auswählen*

*Langsam an den 'Kern' herantasten*

*Auf die Fragen kommt es an*

*Die Art der Auswertung entscheidet über die Fragestellung*

*Wie man Leute 'ausfragt'*



## Referat

### *Hinweise zur Erstellung und zum Vortrag eines Referates*

Du hast die Aufgabe vor deiner Klasse ein Referat zu halten. Dabei musst du davon ausgehen, dass deine Klassenkameraden von dem von dir bearbeiteten Thema noch nichts bzw. nicht viel wissen. Du bist nach Fertigstellung des Referates also 'Experte', deine Mitschüler sind Laien. Wenn du sicher sein willst, dass dein Referat verstanden wird, beachte folgende Hinweise.

#### **Allgemeiner Hinweis**

Fertige dein Referat schriftlich an, trage es aber frei vor, denn ein vorgelesener Text 'rauscht' an den Zuhörern nur vorbei.

#### **Vorbereitung und Aufbau des Referates**

1. Besorge dir zunächst Literatur (Schülerbücherei, Stadtbibliothek, Internet, Bekannte, Lehrer).
2. Du solltest mindestens drei verschiedene **Quellen** bearbeiten, damit du hinreichend informiert bist. Dabei wirst du bestimmte Informationen in allen Quellen finden. Diese sind besonders wichtig.  
Lies jede Quelle sorgfältig durch und schreibe das Wichtigste in **Stichpunkten** oder kurzen Sätzen auf.
3. Schreibe auch alle **Fremdwörter** und **Fachbegriffe** heraus und notiere ihre Bedeutung.
4. Wenn du alle Quellen ausgewertet hast, **gliedere deine Notizen**. Unterstreiche dazu zusammengehörende Sachverhalte jeweils mit gleichen Farben. Erstelle nun das **Konzept** deines Referates. Gehe dabei *vom Einfachen zum Komplizierten*, niemals umgekehrt!
5. Fertige - wenn eben möglich - **Skizzen** oder **Schaubilder** an um Sachverhalte zu verdeutlichen. Übertrage sie für deinen Vortrag auf eine Folie, ein Arbeitsblatt oder später an die Tafel.
6. Überlege dir - wenn nötig - anschauliche **Beispiele**, die deine Aussagen verdeutlichen.
7. Erstelle nun das sinnvoll gegliederte Referat **stichpunktartig**, so dass du es bei deinem Vortrag benutzen kannst. **Unterstreiche wichtige Stellen** und 'Aufhänger'. Beim Vortrag genügt dann von Zeit zu Zeit ein Blick auf dein Blatt und du hast ein neues Stichwort und einen neuen Gedanken aufgenommen.
8. Erstelle ein **Arbeitsblatt** zur Überprüfung und Festigung des Gelernten.

#### **Vortrag des Referates**

1. **Trage dein Referat frei vor**. Wenn du beim Sprechen selbst jeden Satz überlegen musst, können auch die Zuhörer gut folgen.
2. Benutze während des Vortrags auch die Tafel oder vorbereitete Folien zur **Veranschaulichung** und gib den Zuhörern ab und zu Gelegenheit **Fragen** zu stellen.

*Ein Referat  
niemals ablesen*

*Quellen studieren  
und Wesentliches  
festhalten*

*Fachbegriffe  
erklären  
Stoff gliedern und  
Konzept erstellen*

*Skizzen zur  
Veranschaulichung*

*Beispiele zur  
Verdeutlichung*

*Nach dem Referat  
ein Arbeitsblatt  
zur Vertiefung*

*Zeit für Fragen  
einräumen*

Lehrer



Beurteilungsbogen für Referate

16.1.3b

Fülle den grau unterlegten Bereich aus und gib dieses Blatt deiner Lehrerin bzw. deinem Lehrer für Notizen zur Beurteilung.

Referent(in): \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Referat-Thema: \_\_\_\_\_

Zur Verfügung gestellte / benutzte Literatur:

INHALT	MEDIEN	KOMMENTAR

**BEWERTUNG**

- Vorbereitung: \_\_\_\_\_ Note: \_\_\_\_\_
- Gliederung: \_\_\_\_\_ Note: \_\_\_\_\_
- Vortrag: \_\_\_\_\_ Note: \_\_\_\_\_
- Veranschaulichung: \_\_\_\_\_ Note: \_\_\_\_\_
- Arbeitsblatt: \_\_\_\_\_ Note: \_\_\_\_\_
- **Gesamturteil:** \_\_\_\_\_ **Note:** \_\_\_\_\_



## Protokoll

### *Hinweise zur Erstellung eines Protokolles*

In einem Protokoll werden **Inhalt**, **Verlauf** und **wichtige Ergebnisse** einer Veranstaltung (Vortrag/Referat, Sitzung) oder einer Unterrichtsstunde festgehalten. Das Protokoll informiert knapp und sachlich. Es wird im Präsens (Gegenwart) verfasst.

Schon während des Vortrags bzw. der Unterrichtsstunde musst du **Notizen anfertigen**, die dir dann für die Ausformulierung deines Protokolles zu Hause zur Verfügung stehen.

Jedes Protokoll enthält im Kopf Angaben über Art, Zeitpunkt und Thema der Veranstaltung sowie den Namen der Protokollantin bzw. des Protokollanten. Es ist vorteilhaft für die Gliederung und Übersichtlichkeit die einzelnen Abschnitte zu nummerieren.

Das folgende Beispiel eines Stundenprotokolls zeigt, wie ein Protokoll aufgebaut sein kann:

### **Protokoll der Erdkunde-Stunde am 5. September 2003**

*Thema: Berlin - alte und neue Hauptstadt*

*Protokollant: Klaus Schreiber, Klasse 9a*

Zu Beginn der Stunde ...

- (1) Miriam W. verliest das Protokoll der letzten Erdkundestunde ...
- (2) Wir betrachten eine Karte im Buch (S. 10), die die Vier-Sektoren-Stadt Berlin 1945 - 1990 zeigt, und werten sie aus. Dabei stellen wir fest:
  - a) Berlin ...
- (3) Im Anschluß an die Auswertung der Karte lesen wir den ersten Absatz im Buch (Seite 10) und ...

Bei der **Beurteilung** deines Protokolls werden folgende drei Fragen zu stellen sein:

1. Ist der Inhalt der Veranstaltung/Stunde angemessen wiedergegeben und sind die wichtigsten Ergebnisse festgehalten?
2. Ist der Verlauf der Veranstaltung/Stunde (mit Einsatz der Arbeitsmittel usw.) zu erkennen?
3. Ist das Protokoll sachlich und sprachlich knapp aber präzise verfasst?

Schon während der Anfertigung des Protokolles solltest du dir selbst diese Fragen stellen und überlegen, ob dein Protokoll in diesen Punkten der Kritik deiner Mitschülerinnen und Mitschüler standhalten wird.

*Inhalt, Verlauf  
und Ergebnisse  
festhalten*

*Notizen machen*

*Angaben im Kopf  
des Protokolles*

*Beispiel*

*Beurteilung*



## Organisation einer Ausstellung

### Damit die Ausstellung zum Erfolg wird sollte folgendes bedacht werden:

1. Anzahl der Ausstellungsstücke (Exponate) begrenzen (Weniger ist oft mehr!), sie aber gut platzieren.
2. Besser als Texte und Zeichnungen können (kleine) Modelle etwas verdeutlichen.
3. Erklärende Texte *kurz* halten (Die Exponate sollen für sich „sprechen“!) aber *groß schreiben*. Die Texte sollen Aufforderungscharakter haben, d.h. sie sollen Fragestellungen enthalten, die den Betrachter zur Lösung führen und sie sollen interessant formuliert sein.
4. Plakate sollen bei größeren Ausstellungen innerhalb und außerhalb der Schule auf die Ausstellung hinweisen.
5. Das Interesse an einer Ausstellung und die Beschäftigung mit ihr kann durch die Erstellung und Verteilung von Frage- bzw. Arbeitsbögen wesentlich erhöht werden. Die richtige Lösung der Aufgaben sollte mit kleinen Preisen belohnt werden.

## Checkliste

### 1. Ausstellungsthema

- Thema inhaltlich und räumlich begrenzen.
- Ideenliste zum Ausstellungsthema in der Klasse aushängen.
- Themenbereiche festlegen und Gruppen bilden.

### 2. Materialbeschaffung

**Zunächst eine Liste aller benötigten Exponate, Materialien und Hilfsmittel erstellen, denn rechtzeitiges Planen erspart unnötige Kosten und Pannen!**

- Termin für Ausstellungsraum bzw. -fläche reservieren.
- Stellwände, Tische, Schaukästen rechtzeitig anfordern bzw. besorgen.
- Adressen für Beschaffung von (Informations-) Material besorgen und Bestellung rechtzeitig absenden.
- Exponate rechtzeitig besorgen bzw. anfordern (Sammelexkursion, Nachfrage bei Eltern, Firmen, Institutionen usw.)
- Material für Erstellung von Modell(en) besorgen.

- Material für Gestaltung (Pappe, Buntpapier, Papiermesser, Kleber, dicke Filzstifte, Nadeln usw.) besorgen.

*Es ist sinnvoll alle Materialien gruppenweise zu sammeln, vorzubereiten und aufzubewahren!*

### 3. Materialbearbeitung

- Modelle,
- Karten,
- Zeichnungen,
- Fotos anfertigen.
- Kurze Texte verfassen.
- Überschriften für Schautafeln und -kästen formulieren. Sie dienen dem Betrachter zur schnellen Orientierung.
- Planungsskizze mit maßstabsgerechter Anordnung der Exponate, Texte, Karten, Bilder usw. anfertigen.
- Plakate entwerfen, anfertigen (Kunstunterricht) und verteilen.
- Bei größeren Ausstellungen Einladungskarten entwerfen und anfertigen.

### 4. Aufbau der Ausstellung

- Den einzelnen Gruppen Ausstellungsflächen zuweisen und eventuell markieren.
- Schautafeln, Schaukästen und Modelle platzieren. Auf gute Beleuchtung achten!
- Exponate, Nadeln, Kleber und weiteres Gestaltungsmaterial bereithalten.
- Ausstellung nach Planungsskizze aufbauen.

### 5. Ausstellungseröffnung

- Gästeliste erstellen.
- Einladungskarten rechtzeitig verteilen bzw. versenden (eventuell Rückmeldung erbitten).
- Presse (Schülerzeitung) informieren.
- Getränke besorgen.
- Anzahl und Reihenfolge der *kurzen* (!) Reden und Redner zur Eröffnung festlegen.
- Eröffnungsveranstaltung eventuell durch einige Dias, einen kurzen Videofilm zum Thema oder über die Entstehungsgeschichte der Ausstellung auflockern.



## Sachtexte auswerten

*“Arbeite den Text durch und fasse das Wichtigste kurz schriftlich zusammen.”*

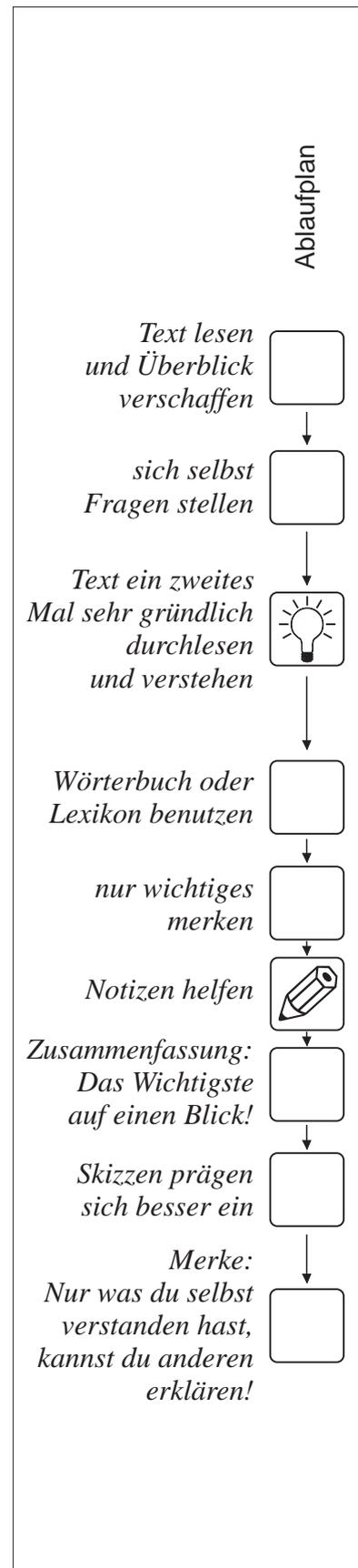
Diese Aufgabe ist dir bestimmt schon oft gestellt worden. Sicher hast du dich dann gefragt: “Wie denn?”. Die folgende Anleitung möchte dir helfen, Texte wirklich zu verstehen und das Wichtigste kurz zusammenzufassen, sodass du es dir gut merken kannst.

Du gehst bei dieser Aufgabe am besten in folgender Reihenfolge vor:

1. Lies dir zunächst den *gesamten* Text durch um einen **Überblick** über den Inhalt zu **bekommen**. Dabei ergeben sich schon erste Fragen oder du erkennst vielleicht etwas, von dem du in einem anderen Zusammenhang gehört oder gelesen hast.
2. Sich selbst **Fragen stellen** ist wichtig, weil man einen Text aufmerksamer liest, wenn man etwas wissen möchte. Und wenn du schon Vorkenntnisse hast, ist es interessant sie zu vertiefen.
3. **Lies** den Text nun - ein zweites Mal - **Satz für Satz** durch. Dabei musst du wirklich **jedes Wort verstehen** und schließlich auch den ganzen Satz. Beachte Hervorhebungen im Text (z.B. Fett- oder Kursivdruck) und ergänzende Abbildungen. Sie helfen beim Verstehen. Lies den Satz noch ein drittes oder viertes Mal, wenn du Inhalt und Bedeutung noch nicht *vollkommen verstanden* hast!
4. **Benutze** zur Erklärung unbekannter Wörter immer ein **Wörterbuch** oder **Lexikon!** Viele Bücher enthalten am Ende auch ein Glossar (Begriffserklärung) oder ein Minilexikon.
5. Mache nach jedem Absatz (Sinnabschnitt) eine kurze Pause und frage dich: Was steht in diesem Absatz, **was ist besonders wichtig**, was ist unwichtig oder überflüssig, **was muss ich behalten?**
6. Schreibe dir **Stichpunkte und Notizen** zum gerade gelesenen Abschnitt auf (vgl. Randspalte). Lies erst danach den nächsten Absatz.
7. **Fasse** dann an Hand deiner Notizen das Wichtigste **kurz zusammen**. Bedenke: *Je kürzer und genauer deine Zusammenfassung ist, desto besser kannst du dir den Inhalt merken!*
8. **Erstelle** - wenn möglich - einfache **Skizzen, Schaubilder oder Ablaufpläne**. Dadurch prägen sich Einzelheiten und Zusammenhänge noch besser und dauerhafter ein.
9. Das musst du auch wissen: *Du hast den Text nur vollkommen verstanden, wenn du in der Lage bist, ihn einer anderen Person zu erklären.* Versuche also den Inhalt des gelesenen Textes bzw. die wichtigsten Teile einer (gedachten) Person vorzutragen. Denke auch darüber nach, welche Fragen dir dabei noch gestellt werden könnten.

*Wenn du einen Text auf diese Weise sorgfältig und in Ruhe durcharbeitest, hast du wirklich etwas gelernt.*

Erstelle in der Randspalte einen Ablaufplan mit Symbolen (→ Punkt 8). Zwei Beispiele sind bereits eingetragen. Du kannst die Symbole auch vergrößert auf ein neues Blatt zeichnen.



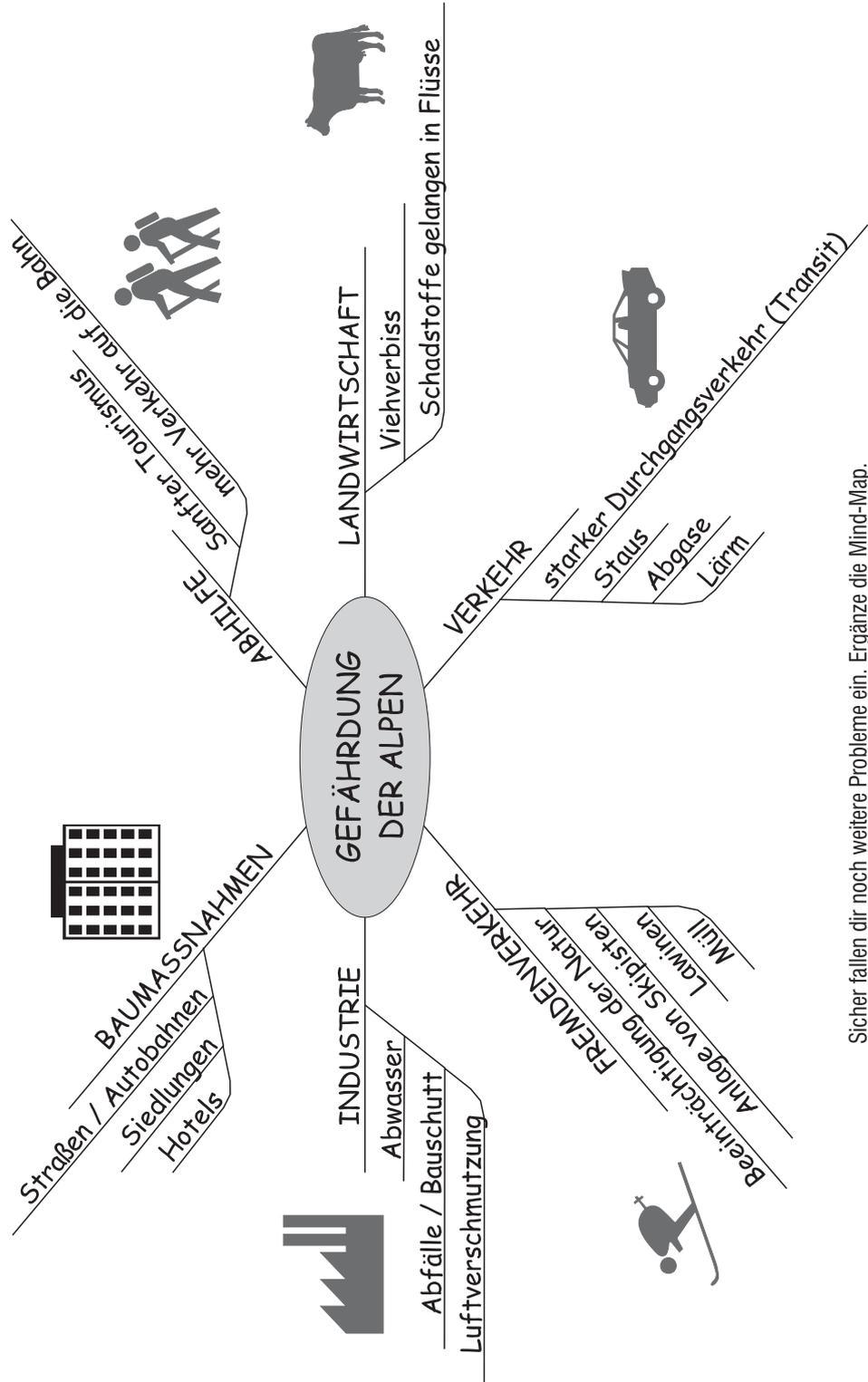


# Ordnung und Übersicht mit einer Mind-Map

Du hast in den letzten Ferien viel über die Gefährdung der Alpen erfahren und möchtest in der Klasse darüber berichten. Dir schießen viele Gedanken durch den Kopf. Je mehr du überlegst wie du deinen Vortrag gestalten, desto verwirrender werden deine Vorstellungen. Was kannst du tun? Du musst versuchen deine Gedanken zu ordnen. Dazu eignet sich eine **Mind-Map**. Es ist eine **Gedanken-Landkarte** und ihr großer Vorteil ist, dass du neue Gedanken leicht zuordnen und an den passenden Stellen ergänzen kannst. Dabei prägst du dir nicht nur die einzelnen Inhalte, sondern auch die Struktur (Aufbau, Gefüge, Gliederung) der Darstellung besser ein.

Beim **Erstellen einer Mind-Map** gehst du in folgender Weise vor:

1. Schreibe das Thema mit großen Druckbuchstaben in die Mitte eines quer gelegten Blattes und kreise es ein. Benutze ein möglichst großes Blatt (z.B. DIN A3).
2. Schreibe die wichtigsten Gedanken als Stichpunkte an Hauptäste.
3. Neue Gedanken ordnest du (als Worte oder kleine Bilder) an Nebenästen an.
4. Fällt dir später noch etwas zu einem Bereich ein, kannst du beliebig erweitern.
5. Deine Gedanken-Landkarte wird übersichtlicher, wenn du Farben benutzt.



Sicher fallen dir noch weitere Probleme ein. Ergänze die Mind-Map.



## Lernen an Stationen

### *Auf die Reise gehen:*

#### *Mehr erfahren, mehr verstehen - von Station zu Station!*

*Diesmal geht es auf eine Reise. Es wird zwar keine weite Reise aber eine interessante. Auf deiner Reise liegen viele Stationen. An jeder Station hältst du an - und erfährst Neues. Zur ersten Information kommt eine zweite, zur zweiten eine dritte und so weiter. Mit jeder Station kommt eine neue Erfahrung hinzu und allmählich formt sich aus den vielen Einzelbildern ein Gesamtbild. Am Ende der Reise stehen - wie am Ende jeder richtigen Reise - vielfältige Eindrücke und Erfahrungen. Dem aufmerksamen Reisenden erschließen sich neue Zusammenhänge, er weiß Bescheid und kann mitreden.*

Die Arbeit im Lernzirkel ...

- ... ermöglicht dir ein **differenziertes Lernen**, d.h. du erfährst zu einem umfangreichen Thema viele Einzelheiten, "verpackt in kleine Portionen" an verschiedenen Stationen innerhalb oder außerhalb des Klassenraumes.
- ... hat meistens **Pflicht- und Wahlstationen**, d.h. manche Inhalte *musst* du erledigen, bei anderen entscheidest du, ob sie für dich interessant und wichtig sind.
- ... erfolgt in **Einzelarbeit**, meist jedoch in **Partner- oder Gruppenarbeit**; d.h. du hast die Möglichkeit schwierigere Aufgaben zusammen mit anderen zu lösen.
- ... berücksichtigt deine ganz **persönliche Lern- und Leistungsgeschwindigkeit**, d.h. du selbst oder deine Gruppe geben die "Lerngeschwindigkeit" vor.
- ... fördert deine **Selbstständigkeit**, d.h. hier entscheidest du mit, was wann wo in welcher Reihenfolge erledigt wird.
- ... verlangt aber auch **Eigeninitiative** von dir, d.h. du *musst* selbst etwas tun und nicht darauf warten, dass dir andere etwas vorgeben.
- ... ermöglicht dir die **Selbstkontrolle**, d.h. du überprüfst selbst, ob du etwas verstanden hast oder nicht. Bedenke: *Du hast nur das wirklich verstanden, was du einem anderen auch erklären kannst!*
- ... läuft fast **ohne deine Lehrerin oder deinen Lehrer** ab, d.h. sie stehen nur im "Notfall" für scheinbar unlösbare Probleme zur Verfügung.
- ... kann zur **Einführung** in ein neues Thema, zur vertiefenden **Erarbeitung** oder zur **Wiederholung** genutzt werden.
- ... ist eine Arbeitsweise, bei der gleichzeitig verschiedene Aufgaben zum selben Lernziel gelöst werden.

*Bevor es los geht, müssen einige Vorbereitungen getroffen werden. Deine Lehrerin oder dein Lehrer bereiten die einzelnen Lern-Stationen vor. An jeder Station befindet sich ein Übersichtsplan, der zeigt, welche Bedeutung diese Station im Rahmen der Gesamtarbeit hat.*



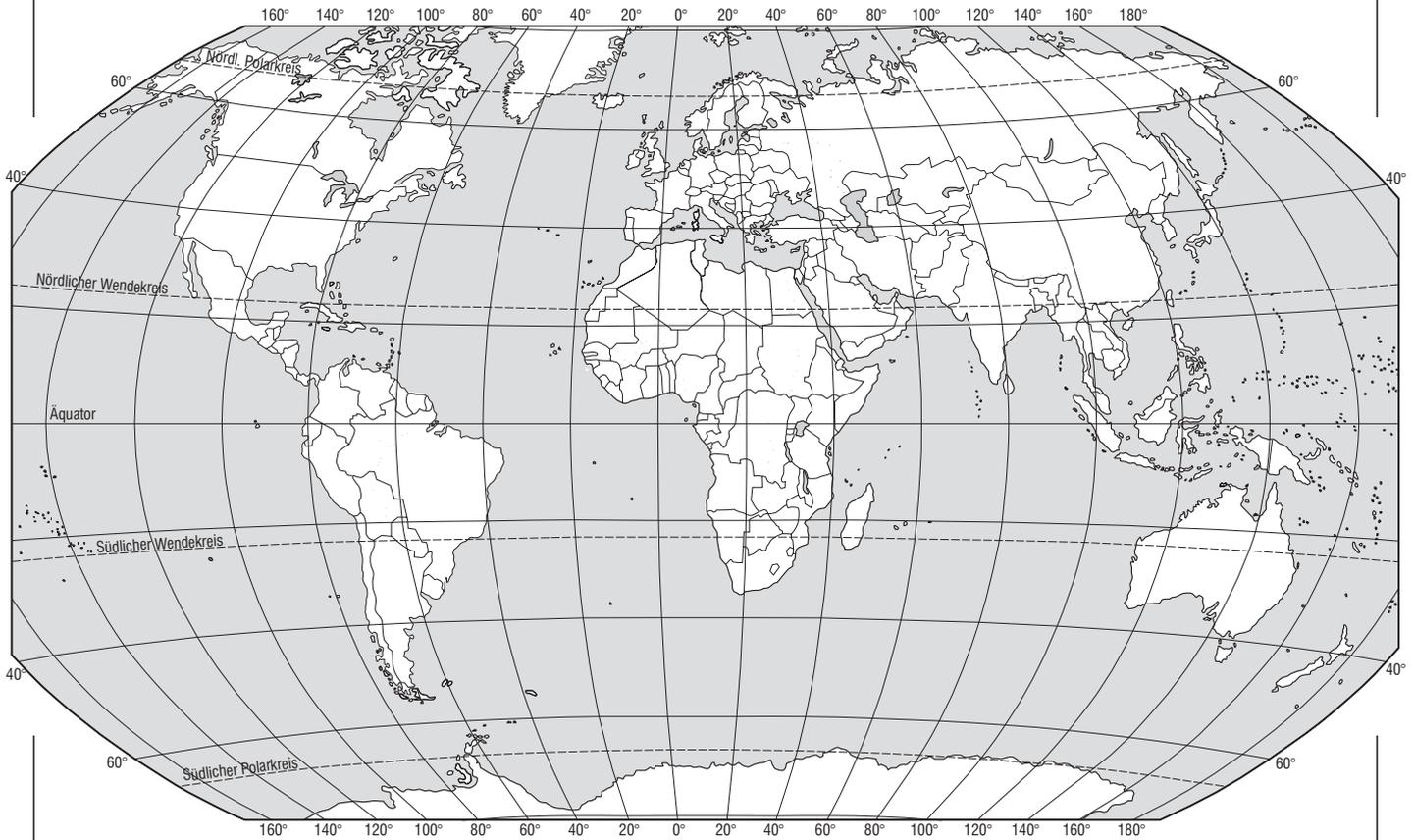


## Informationen beschaffen: Nachrichten hören

••••• **Neues aus aller Welt** •••••  
gesehen • gehört • gelesen

**Du willst mitreden? Du möchtest dich einmischen?**

Dann musst du informiert sein. Nur wer über hinreichende Informationen verfügt kann mitreden, sich erfolgreich an Diskussionen und Entscheidungen beteiligen. Nachrichten halten dich auf dem Laufenden.



Wichtige Ereignisse in der Zeit vom \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

Datum	Ereignis	Nr. in Karte
		①

**Aufgaben:**

1. Verfolge im angegebenen Zeitraum täglich die **Nachrichten** im *Fernsehen* (z.B. ZDF: "heute" um 19.00 Uhr, ARD: "Tagesschau" um 20.00 Uhr), im *Hörfunk*, in der *Presse* und/oder im *Internet* (→ Bogen 16.1.10).
2. Trage die wichtigsten Ereignisse in die Tabelle ein und notiere weitere Einzelheiten auf gesonderten Blättern.
3. Sammle Zeitungsausschnitte und wenn möglich Fotos zu den einzelnen Ereignissen und werte sie aus.
4. Berichte in der nächsten Stunde vor der Klasse über diese Ereignisse (→ Arbeitsblatt 16.1.3a). Benutze auch eine Weltkarte.



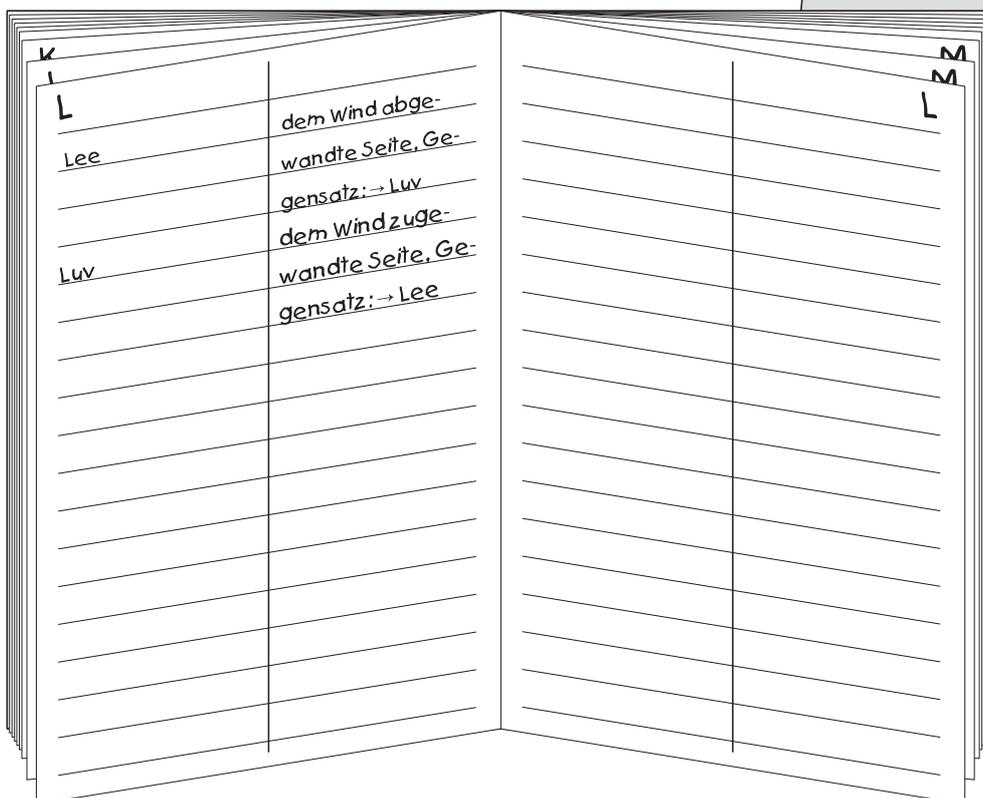
## Mein Mini-Lexikon

Immer wieder stößt du beim Lesen auf unbekannte Begriffe. Vielleicht überliest du diese Wörter einfach. Das kann aber dazu führen, dass du dann den Zusammenhang des Textes nicht mehr verstehst und am Ende nicht weißt, was du eigentlich gelesen hast.

Nachschlagen ist da eine einfache und erfolgreiche Lösung. Nicht immer ist aber ein Lexikon zur Hand und nicht immer ein Lexikon, das fremde Begriffe schülergerecht erklärt. Wie wäre es, wenn du dir dein ganz *persönliches Mini-Lexikon* erstellst? In dieses kleine Nachschlagewerk schreibst du alle neuen und unbekanntenen Begriffe mit deinen eigenen Erklärungen. Deine Lehrerin oder dein Lehrer helfen dir sicher gerne dabei.

Solch ein Mini-Lexikon ist schnell für deine Einträge vorbereitet. Du benötigst dazu ein **Vokabelheft DIN A6 mit 32 Blatt**. Schlage die erste Seite auf. Trage dort noch einmal den Titel "Mein Mini-Lexikon", deinen Namen und deine persönlichen Daten ein. Blättere dann weiter und schreibe nach den folgenden Angaben jeweils auf allen linken Seiten *links oben* und auf allen rechten Seiten *rechts oben* den jeweiligen Suchbuchstaben als großen Druckbuchstaben (→ Abbildung):

Seite 2 bis 5: <b>A</b>	Seite 34 bis 37: <b>M</b>
Seite 6 bis 9: <b>B</b>	Seite 38 bis 39: <b>N</b>
Seite 10 bis 11: <b>C</b>	Seite 40 bis 41: <b>O</b>
Seite 12 bis 13: <b>D</b>	Seite 42 bis 43: <b>P/Q</b>
Seite 14 bis 15: <b>E</b>	Seite 44 bis 45: <b>R</b>
Seite 16 bis 19: <b>F</b>	Seite 46 bis 53: <b>S</b>
Seite 20 bis 23: <b>G</b>	Seite 54 bis 55: <b>T</b>
Seite 24 bis 25: <b>H</b>	Seite 56 bis 57: <b>U</b>
Seite 26 bis 27: <b>I/J</b>	Seite 58 bis 59: <b>V</b>
Seite 28 bis 29: <b>K</b>	Seite 60 bis 61: <b>W</b>
Seite 30 bis 33: <b>L</b>	Seite 62 bis 63: <b>X/Y/Z</b>



B - C



Filmprotokoll

16.1.3j

## Filmprotokoll

### Hinweis zur Führung des Filmprotokolls

Ein Film enthält vielfältige Informationen. Das Problem ist, dass die Bilder und Szenen schnell wechseln und immer neue Informationen und Eindrücke auf dich einströmen. Je länger ein Film dauert, desto leichter "verwischen" die einzelnen Eindrücke und Informationen. Darum ist es sinnvoll, ein Filmprotokoll zu führen. Aber wie geht das?

Schau dir den Film **aufmerksam** an. Mache dir dabei **kurze** Notizen (**Stichpunkte!**) in Spalte ①. Du solltest sie in der Reihenfolge der Szenen notieren und hast dann gleich eine Gliederung. Wichtig: *Schreibe keine langen Sätze*, denn dann verpasst du wichtige Teile des Films. Nachdem der Film beendet ist, kannst du deine Stichpunkte durch kurze Erklärungen oder Skizzen in Spalte ② ergänzen und dann eine kurze Zusammenfassung schreiben (③).

### Protokoll zum Film \_\_\_\_\_

① Stichpunkte	② erklärende Notizen / Skizzen
	<div style="text-align: right;">Fortsetzung auf der Rückseite</div>
③ Zusammenfassung	
<div style="text-align: right;">Fortsetzung auf der Rückseite</div>	



## Kleines Lexikon der Arbeitsweisen

### Was muss ich eigentlich tun, wenn es heißt ... ?

**analysiere:** einen Sachverhalt in seine Bestandteile zerlegen um den Aufbau und inneren Zusammenhang deutlicher erkennen zu können

**auflisten:** → liste auf

**auswerten:** → werte aus

**begründe:** einen Grund bzw. Gründe für etwas angeben, d.h. einen Zusammenhang zwischen Ursache(n) und Auswirkung(en) herstellen

**benenne:** → nenne

**beobachte:** Sachverhalte, Ereignisse oder Verhaltensweisen aufmerksam wahrnehmen und erfassen

**berichte:** einen Sachverhalt kurz und sachlich darstellen; Daten bzw. Informationen auswerten und das Ergebnis darstellen

**beschreibe:** eine Darstellung (z.B. Zeichnung, Foto) oder einen Gegenstand "zum Sprechen bringen", d.h. Aufbau (Beschaffenheit) und Inhalt systematisch geordnet wiedergeben

**beschrifte:** eine Abbildung mit erklärenden Begriffen oder einer Legende versehen

**beurteile:** sich mit einem Sachverhalt intensiv beschäftigen, Vor- und Nachteile abwägen, eine Entscheidung herbeiführen und ein eigenes Urteil abgeben

**bewerte:** sich mit einem Sachverhalt intensiv beschäftigen, ihn in einen Gesamtzusammenhang einordnen und schließlich eine persönliche Position dazu vertreten

**charakterisiere:** das Charakteristische (Typische) bzw. entscheidende Gesichtspunkte eines Sachverhaltes herausstellen

**darstellen:** → stelle dar

**definiere:** die wesentlichen Merkmale eines Sachverhaltes herausstellen

**erkläre:** einen Sachverhalt mit Ursachen und Zusammenhängen so klar darstellen, dass ihn ein anderer (Zuhörer) verstehen kann

**erkunde:** etwas herausfinden, sich mit etwas vertraut machen

**erläutere:** einen Sachverhalt anschaulich verdeutlichen

**ermittle:** einen Sachverhalt herausfinden, nachforschen

**erörtere:** sich über den eigenen Standpunkt zu einem Sachverhalt klar werden, andere Argumente gegenüberstellen und abwägen, → bewerten

**entwickle:** einen Text, eine Abbildung, eine eigene Vorstellung oder ein Konzept erstellen bzw. erarbeiten

**fasse zusammen:** wichtige Bestandteile, Inhalte o.ä. erfassen und *kurz* darstellen

**gegenüberstellen:** → stelle gegenüber

**gib wieder:** aus vorgegebenem Material (z.B. Text, Abbildung, Karte) erworbene Informationen oder Erkenntnisse (aus dem Gedächtnis) aufzählen oder wiederholen

**gliedere:** Aussagen oder Sachverhalte in eine logische Reihenfolge bringen; gleichartiges einander zuordnen

**interpretiere:** einen Tatbestand erfassen und → beschreiben, Ursachen und Zusammenhänge erkennen, daraus Schlüsse ziehen, deuten oder auslegen

**kartiere:** etwas als Karte(nskizze) darstellen oder in eine Karte einzeichnen

**kommentiere:** zu einem Sachverhalt eine eigene (subjektive) Meinung vertreten oder eine eigene Bewertung abgeben

**liste auf:** etwas in einer Liste bzw. Tabelle zusammenstellen; aufzählen

**nenne:** Informationen aus einem Text, einer Karte oder einer Abbildung entnehmen und ohne weitere Erklärung mit einem passenden Begriff versehen

**nimm Stellung:** eine eigene Position (Meinung) zu einer Sache entwickeln und mit Argumenten vertreten

**ordne zu:** Aussagen, Bestandteile oder Sachverhalte in einen bestehenden Zusammenhang oder eine Abbildung einordnen

**protokolliere:** einen Tatbestand oder Ablauf ohne eigene Bewertung schriftlich festhalten

**prüfe:** → überprüfe

**recherchiere:** Informationen mithilfe verschiedener Medien → ermitteln (zusammentragen); nachforschen

**referiere:** jemanden (eine Gruppe) über einen Sachverhalt bzw. ein Thema informieren; ein Referat halten

**stelle dar:** einen Sachverhalt mit Worten, Abbildungen oder Text verdeutlichen

**stelle gegenüber:** gegensätzliche bzw. unterschiedliche Sachverhalte oder Argumente einander zuordnen; Unterschiede herausstellen; → vergleichen

**Stellung nehmen:** → nimm Stellung

**strukturiere:** einem Text oder einer Abbildung eine innere Ordnung geben, d.h. sie → gliedern, übersichtlich anordnen, überschaubar und logisch aufgebaut darstellen

**skizziere:** einen Sachverhalt mit einer einfachen Zeichnung (ohne viele Details) festhalten; im übertragenen Sinne: den Inhalt *kurz* wiedergeben

**überprüfe:** etwas Vorgegebenes (z.B. Aussage, Hypothese) mit bekannten Tatsachen oder Fakten (z.B. Fachbuch, Lexikon) abgleichen und ggf. Widersprüche aufdecken

**untersuche:** etwas genau betrachten; versuchen, Einzelheiten, Strukturen, Zusammenhänge und Funktionen zu erkennen

**vergleiche:** etwas einander gegenüberstellen und Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausstellen

**werte aus:** den Inhalt bzw. die Bedeutung einer Tabelle, einer graphischen Darstellung, eines Textes oder einer Abbildung erfassen und in einen Zusammenhang einordnen

**wiedergeben:** → gib wieder

**zuordnen:** → ordne zu

**zusammenfassen:** → fasse zusammen





## Fremde Texte übernehmen - richtig zitieren

### ..... Regeln .....

#### 1. Wörtliche Übernahme

Bei der wörtlichen Übernahme von Texten müssen die übernommenen Stellen (**Zitate**) in Anführungszeichen gesetzt werden. Am Ende eines Zitates steht immer eine **Quellenangabe** in folgender Form:

① **Verfasser:** ② **Titel.** ③ **evtl. Untertitel.** ④ **Erscheinungsort und Erscheinungsjahr,** ⑤ **Seitenangabe** - z.B.:

① *Lichtenberger, Elisabeth:* ② Die Stadt. ③ Von der Polis zur Metropolis. ④ Darmstadt 2002, ⑤ S. 22 ff

Dabei ist es sinnvoll, den Namen des Verfassers kursiv oder in Großbuchstaben zu schreiben. Sind mehrere Verfasser an einem Buch beteiligt, gibt es einen Herausgeber. Dann wird (Hrsg.) hinter den Namen gesetzt. Bei der Angabe hinter der Seitenzahl gilt: f = folgende Seite, ff = die folgenden Seiten.

#### 2. Sinngemäße Übernahme

Manchmal werden Teile von Texten nicht wörtlich, sondern sinngemäß übernommen, d.h. die Formulierung ist sehr stark an die Quelle angelehnt. Auch in diesem Fall wird die Quelle angegeben:

nach: Nohlen, Dieter (Hrsg.): Lexikon Dritte Welt. Hamburg 1993, S. 185 f oder

Schäfers, Bernhard: Politischer Atlas Deutschland. Gesellschaft, Wirtschaft, Staat. Bonn 1998, S. 94 ff, verändert

#### 3. Bilder, Grafiken, Tabellen

Auch wenn Bilder, Grafiken oder Tabellen übernommen werden, muss stets die Quelle angegeben werden.

#### 4. Internet

Immer häufiger werden Text-Passagen oder Abbildungen aus dem Internet in eigene Abhandlungen eingefügt. Auch hier gilt: **Eine Quellenangabe ist erforderlich!** Beispiel:

Quelle: <http://www.uno.de/charta/index.htm>

### ..... Beispiele .....

Die **Kalahari** ist die andere große Wüstenregion Afrikas, doch unterscheidet sie sich grundlegend von der Sahara. Sie umfasst ein Gebiet von 310 000 Quadratkilometern und erstreckt sich über die Länder Botswana, Namibia und Südafrika. Anders als die Sahara ist die Kalahari fast völlig mit Gras bedeckt.

314

#### TIPPS

**Wörtliche Rede** wird in einem Zitat mit *halben Anführungszeichen* wiedergegeben:

“Die Aussage des Experten: ‘Wir erwarten eine starke Flüchtlingsbewegung!’ führte zu einer Welle der Solidarität.”

Wenn **Textstellen** in einem Zitat **ausgespart** werden, setzt man drei *Auslassungs-Punkte*.

“Plötzlich setzte heftiger Regen ein, es blitzte und donnerte und das Wasser stieg immer stärker an. ... Am Abend schien die Sonne wieder.”

Die Kalahari ist die andere große Wüstenregion Afrikas, doch unterscheidet sie sich grundlegend von der Sahara. Sie umfasst ein Gebiet von 310 000 Quadratkilometern und erstreckt sich über die Länder Botswana, Namibia und Südafrika. Anders als die Sahara ist die Kalahari fast völlig mit Gras bedeckt.

#### Aufgabe:

Clara hat in einem Buch von Kenneth C. Davis mit dem Titel “Wieso fließt der Nil bergauf?” den oben abgedruckten Text gefunden. Sie hat ihn wörtlich in ihre Arbeitsmappe übertragen - aber nicht vorschriftsmäßig. Ergänze die fehlenden Angaben. Das Buch ist übrigens im Jahr 2000 in Bergisch Gladbach erschienen.



## Versuch (Experiment)

*Bei der Vorbereitung und Durchführung eines Versuchs sind folgende Punkte zu berücksichtigen*

Mithilfe von Experimenten „versucht“ man etwas zu erforschen, d.h. eine *Antwort auf eine zuvor gestellte Frage* zu bekommen. Dabei stellt man eine Situation her, die den natürlichen Verhältnissen möglichst genau entspricht.

Bevor ein Versuch durchgeführt wird, sind einige **Vorüberlegungen** und **Vorbereitungen** erforderlich.

### Vorbereitung

1. **Fragestellung / Aufgabe:** Eine Frage bzw. Aufgabe, auf die der Versuch eine Antwort geben soll, wird formuliert. Schon dabei ist zu überlegen, wie der Versuch durchgeführt werden soll und welche Materialien für den Versuchsablauf erforderlich sind.
2. **Vermutung (Hypothese):** Eine Vermutung (Hypothese) über den Ausgang des Versuchs wird aufgestellt. Sie wird durch den Versuch bestätigt oder muss verworfen werden.
3. **Bereitstellung der Materialien:** Alle für die Durchführung des Versuchs benötigten Materialien werden bereitgestellt.

### Durchführung

4. **Versuchsablauf:** Der Versuch wird nach den Vorüberlegungen durchgeführt. Dabei ist *sorgfältiges Arbeiten* besonders wichtig!
5. **Beobachtung und Protokoll:** Der Ablauf des Versuchs wird *genau beobachtet*. Alle Beobachtungen und Veränderungen werden *protokolliert*, damit man auch später - etwa bei auftretenden Fragen oder Problemen - den Versuchsablauf nachvollziehen kann. *Zeichnungen* bzw. *Skizzen* verdeutlichen den Versuchsablauf und mögliche Veränderungen.
6. **Ergebnis:** Das Ergebnis des Versuches wird schriftlich formuliert und / oder in einer Zeichnung (Skizze) festgehalten.

### Auswertung

7. **Beantwortung der Frage / Erklärung des Ergebnisses:** Jeder Versuch führt zu einem Ergebnis und somit in der Regel zu einer Antwort auf die gestellte Frage. Damit wird auch die aufgestellte Hypothese bestätigt oder sie muss verworfen werden.

Das Ergebnis ermöglicht weitere Schlussfolgerungen und kann u.U. weitreichendere Zusammenhänge erklären.

*Und nun viel Spaß und viel Erfolg!*

*Versuch gut überlegen und vorbereiten*

*Frage / Aufgabe präzise formulieren*

*Wie wird der Versuch ausgehen?*

*Material sorgfältig vorbereiten*

*alle Veränderungen sorgfältig protokollieren und / oder skizzieren*

*Ergebnis formulieren*

*Versuch gibt Antwort auf gestellte Frage*



## Texte verstehen und danach handeln

### Unsere Insel-Rallye

Wir warten schon eine halbe Stunde. Noch immer sind zwei Gruppen nicht am Ziel angekommen. Was ist passiert?

Auf dem Programm unserer Klassenfahrt stand für heute Nachmittag eine Insel-Rallye. Wir hatten den Auftrag, bestimmte Punkte auf der Insel aufzusuchen und dort jeweils eine Aufgabe zu lösen. Dann wurden wir zum nächsten Anlaufpunkt geschickt. Wir mussten also gut aufpassen und wirklich kapieren, was wir tun mussten und die Anweisungen genau befolgen, um den nächsten Standort zu finden. Bei diesen Anweisungen kam es auf jedes Wort an.

*Geht von hier aus zunächst 180 Meter in Richtung Nordosten und biegt dann nach Westen ab. Nach weiteren 50 Metern findet ihr die nächste Anweisung.*

Solche und ähnliche Aufträge mussten wir befolgen. Das Problem war nur, dass wir die Anweisungen auf einem Blatt vorfanden, das wir nicht mitnehmen durften. Unterwegs hatten wir also keine Möglichkeit noch einmal nachzusehen. Da mussten wir uns also genau einprägen, was als Nächstes zu tun ist. Das war gar nicht so einfach und daran sind die beiden Gruppen wohl auch gescheitert.

Schauen wir uns den Auftrag noch einmal genau an und "zerlegen" ihn so, dass man sich wirklich alles Wichtige einprägen und merken kann.

Bearbeitungsschritte	wichtige Ergebnisse
Aufgabe (Teil 1)	<i>Geht von hier aus zunächst 180 Meter in Richtung Nordosten und biegt dann nach Westen ab.</i>
Erschließungsfragen	<b>Von wo?</b> – von hier aus / <b>Wann?</b> – zunächst, jetzt / <b>Wie weit?</b> – 180 Meter / <b>Wohin?</b> – in Richtung Nordosten
Merk-Punkte (!)	180 Meter – Richtung Nordosten – dann nach Westen
"Hilfsmittel"	Schritte zählen, Kompass oder Uhr benutzen
eigene Formulierung	<b>Wir sollen</b> _____ _____
Aufgabe (Teil 2)	<i>Nach weiteren 50 Metern findet ihr die nächste Anweisung.</i>
Erschließungsfragen	<b>Wann?</b> – nach 50 Metern / <b>Was?</b> – nächste Anweisung
Merk-Punkte (!)	50 Meter – nächste Anweisung
"Hilfsmittel"	Schritte zählen
eigene Formulierung	_____

Zugegeben, das ist ein ziemlicher Aufwand. Aber nur diese Vorgehensweise führt zum (sicheren) Erfolg.

**Auf diese Weise kannst du auch jeden schwierigeren Text bearbeiten, um ihn wirklich zu verstehen.** Wie wichtig es ist, einen Text bzw. eine Aufgabe genau zu verstehen, zeigt das Beispiel. Die beiden Gruppen sind zwar noch angekommen, aber viel zu spät. Die anderen waren inzwischen beim Abendessen und sie hatten davor noch freie Zeit.

Es ist nicht gut oder vielleicht sogar peinlich, wenn du zu einer Verabredung nicht pünktlich erscheinst, nur weil du bei der Wegbeschreibung nicht richtig aufgepasst hast.

#### Aufgaben:

1. Formuliere den Inhalt der Teil-Aufgaben mit eigenen Worten und trage ihn in die Tabelle ein.
2. "Erfinde" selbst fünf Anweisungen. Tausche sie mit denen deines Tischnachbarn bzw. deiner Tischnachbarin aus. Bearbeitet sie nach den obigen Regeln und vergleicht eure Ergebnisse.
3. Weißt du, wie man die Himmelsrichtung mithilfe der Armbanduhr bestimmen kann? Erkläre es deinen Klassenkameraden.



# PLAKATE

sollen



## Blickfänger

sein

und schon “auf den ersten Blick”

## Informationen transportieren

bzw.

## Interesse wecken.

### Hinweise zur Gestaltung von Plakaten

#### ••••• Vorüberlegungen •••••

1. **Wen** will ich ansprechen/neugierig machen? (Zielgruppe)
2. **Welche** Information will ich übermitteln? (Botschaft)

#### ••••• Ausführung •••••

*Berücksichtige folgende Punkte:*

1. Entwurf erstellen und überprüfen, ob die Botschaft klar wird.
2. Blickfang nicht vergessen:  
z. B. Bild, auffällige Form(en), besondere Schrift.
3. Große, flächige Schrift(en) verwenden.
4. Kurze Texte formulieren (liest sonst sowieso keiner).
5. Auffällige Farbe(n) benutzen – aber nicht zu viele!

**Ein Hinweis zum Schluss:**

**Nicht zu viel auf das Plakat bringen, denn: Weniger ist oft mehr!**



**Vorsicht**

Es gibt drei Arten von Lügen: Lügen, infame Lügen und Statistiken.  
*Benjamin Disraeli*

Ich glaube nur an Statistiken, die ich selbst gefälscht habe.  
*Winston Churchill*

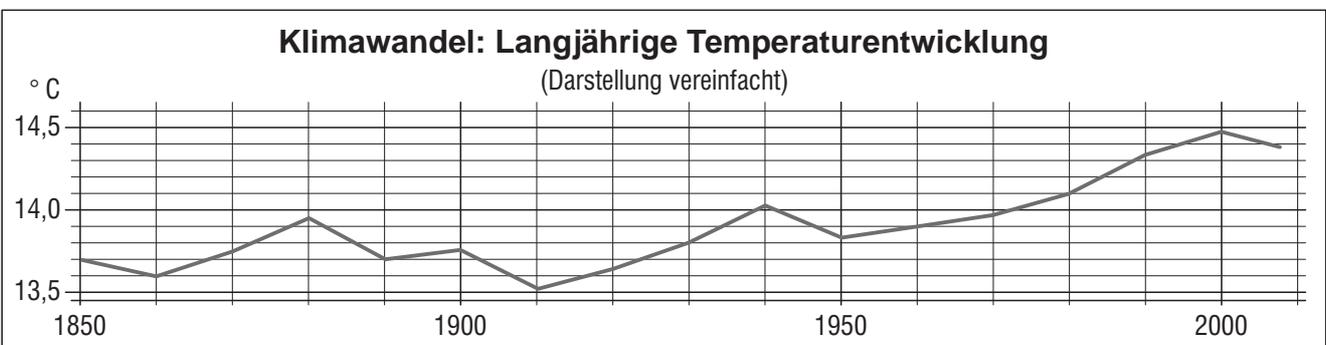
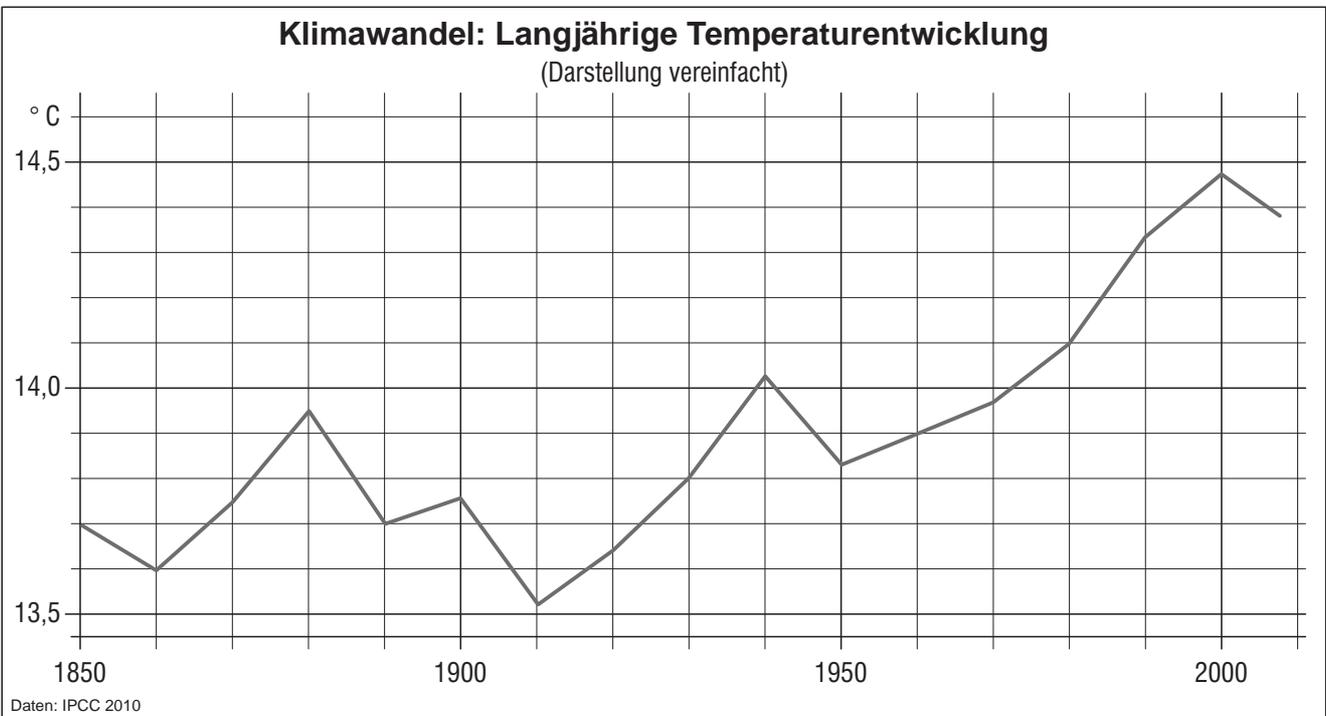
Mit Statistiken kann ich alles beweisen, nur nicht die Wahrheit.  
*unbekannter Autor*

Ich stehe Statistiken etwas skeptisch gegenüber. Denn laut Statistik haben ein Millionär und ein armer Schlucker jeder eine halbe Million.  
*Franklin D. Roosevelt*

Statistiken sind mit Vorsicht zu genießen und mit Verstand einzusetzen.  
*Carl Hahn*

**Statistik**

Nicht besonders schmeichelhaft, was da über Statistiken gesagt wird. Es drängt sich die Frage auf, ob Zahlen lügen können. Nun Zahlen wohl nicht, sie sind feststehende Größen. Entscheidend ist aber, wie damit umgegangen wird und wie sie z. B. in Grafiken dargestellt werden. Die folgenden Grafiken zeigen, wie sich mit Statistiken und grafischen Darstellungen manipulieren lässt und wie wir manipuliert werden.



**Aufgaben:**

1. Die in den Grafiken aufgeführten Zahlen sind eindeutig, die Darstellungen nicht. Nenne Gemeinsamkeiten und Unterschiede.
2. Manipulieren mit der X- und Y-Achse. Erkläre, was möglich ist und wie es geht.
3. Statistiken und die Art ihrer grafischen Darstellung verfolgen oft einen Zweck. Was wird in diesen Grafiken jeweils suggeriert\*?

\* suggerieren [lat.] – jemandem etwas einreden

**Vorsicht**

Es gibt drei Arten von Lügen: Lügen, infame Lügen und Statistiken.  
*Benjamin Disraeli*

Ich glaube nur an Statistiken, die ich selbst gefälscht habe.  
*Winston Churchill*

Mit Statistiken kann ich alles beweisen, nur nicht die Wahrheit.  
*unbekannter Autor*

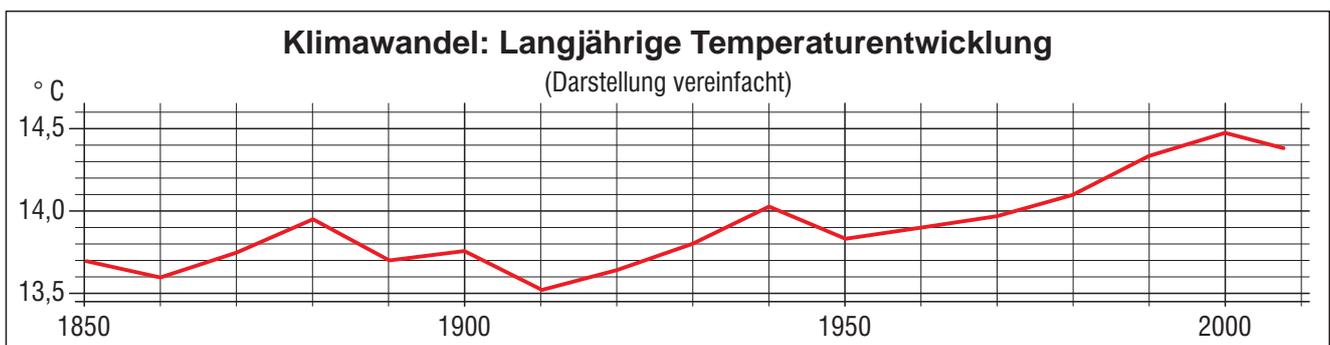
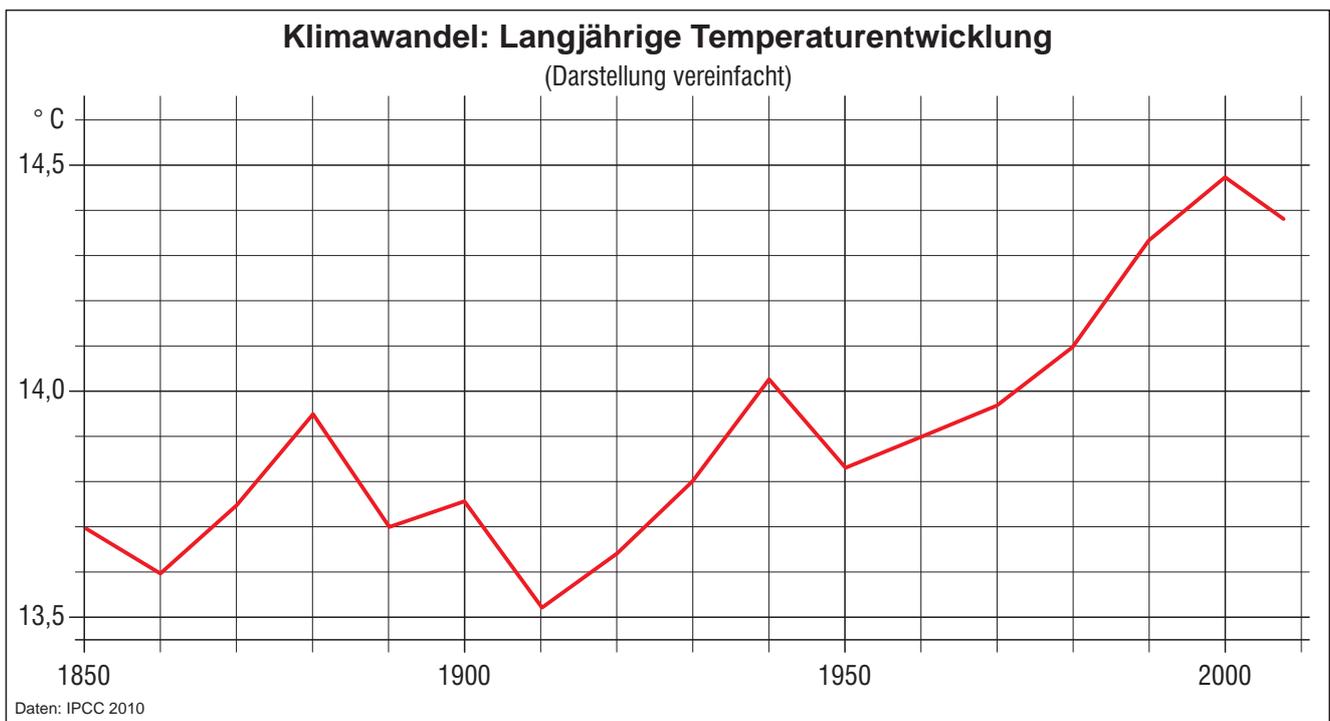


Ich stehe Statistiken etwas skeptisch gegenüber. Denn laut Statistik haben ein Millionär und ein armer Schlucker jeder eine halbe Million.  
*Franklin D. Roosevelt*

Statistiken sind mit Vorsicht zu genießen und mit Verstand einzusetzen.  
*Carl Hahn*

Statistik

Nicht besonders schmeichelhaft, was da über Statistiken gesagt wird. Es drängt sich die Frage auf, ob Zahlen lügen können. Nun Zahlen wohl nicht, sie sind feststehende Größen. Entscheidend ist aber wie damit umgegangen wird und wie sie z. B. in Grafiken dargestellt werden. Die folgenden Grafiken zeigen, wie sich mit Statistiken und grafischen Darstellungen manipulieren lässt und wie wir manipuliert werden.



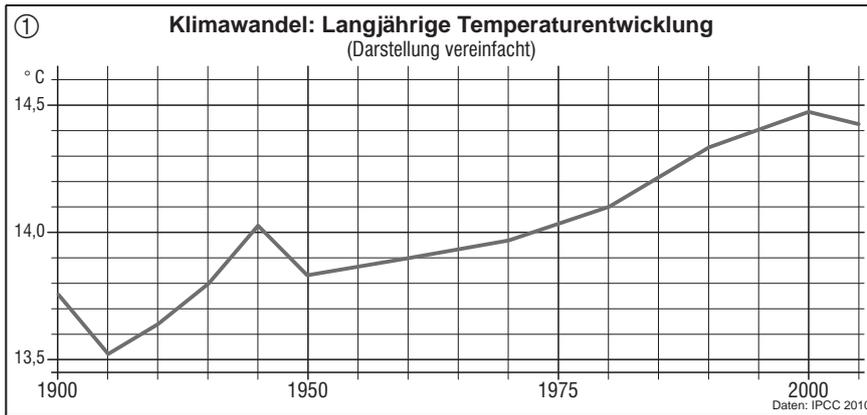


## Noch einmal: Vorsicht Statistik!

Schaubilder können Zahlen und Statistiken veranschaulichen, sodass diese leichter und vor allem schneller zu erfassen sind. Doch aufgepasst, genau im schnellen Hinschauen liegt die Gefahr!

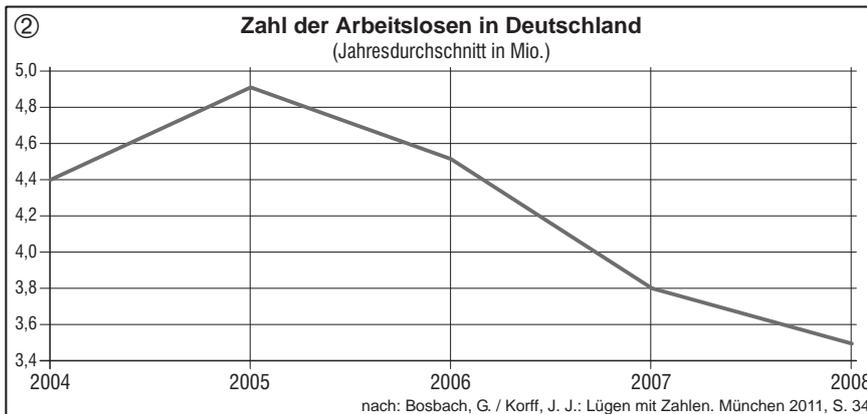
Die folgenden Beispiele zeigen, wie schnell wir manipuliert werden. In ihrem Buch "Lügen mit Zahlen" schreiben die Autoren im Kapitel *Ein Bild lügt schneller als tausend Zahlen*: "Es verführt viele interessierte Verbände, Institute und Politiker dazu, ihre oft ohnehin schon verzerrten Zahlen optisch noch stärker in die gewünschte Richtung zu frisieren" (Bosbach, G. / Korff, J. J.: Lügen mit Zahlen. Wie wir mit Statistiken manipuliert werden. München 2011, S. 31).

**Wie sagte Carl Hahn? Statistiken sind mit Vorsicht zu genießen und mit Verstand einzusetzen.**



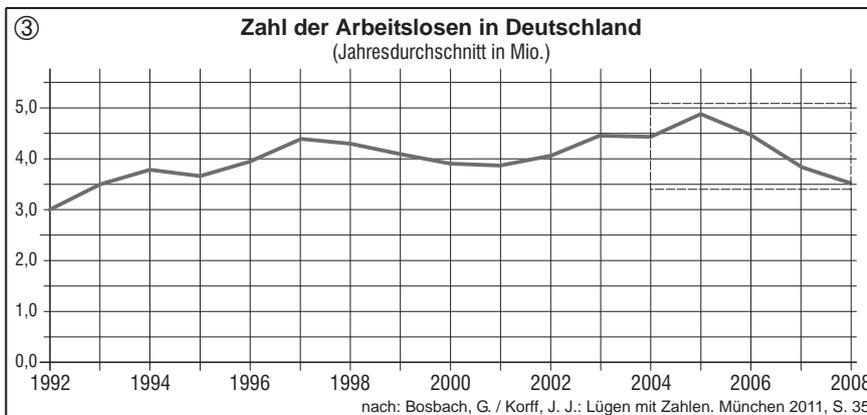
Die waagrecht verlaufende X-Achse ist in vielen Grafiken die Zeitachse. Soll eine Entwicklung "dramatisiert" oder "verharmlost" werden, lässt sich dies u. a. hier manipulieren (→ dazu Grafik von AB 16.1.3q). Der Temperaturanstieg scheint in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts langsamer zu gehen als in der ersten Hälfte. Also: Alles nicht so schlimm!

Wie wurde das erreicht?



Die Arbeitslosenzahlen sinken. Das freut die Politiker und sie werden es gerne verkünden. Und natürlich freut es auch diejenigen, die eine neue Arbeitsstelle gefunden haben. Die Grafik lässt auf den ersten flüchtigen Blick – und dazu neigen wir ja gerne – vermuten, dass sich die Zahl der Arbeitslosen so weit verringert hat, dass es bald keine Arbeitslosen mehr gibt.

Wie wurde das erreicht?

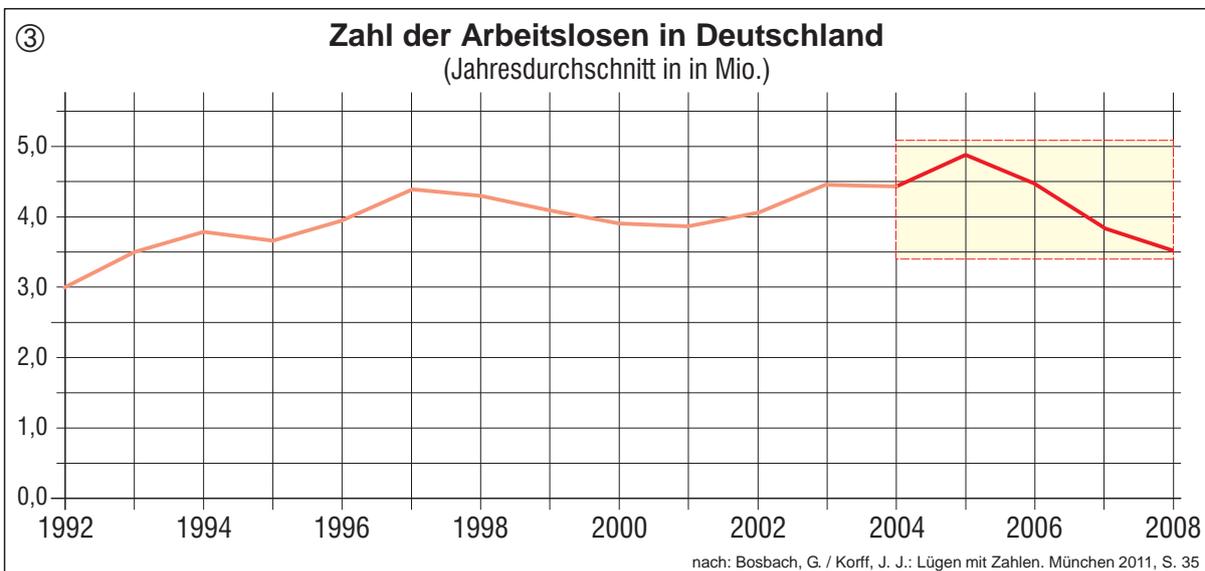
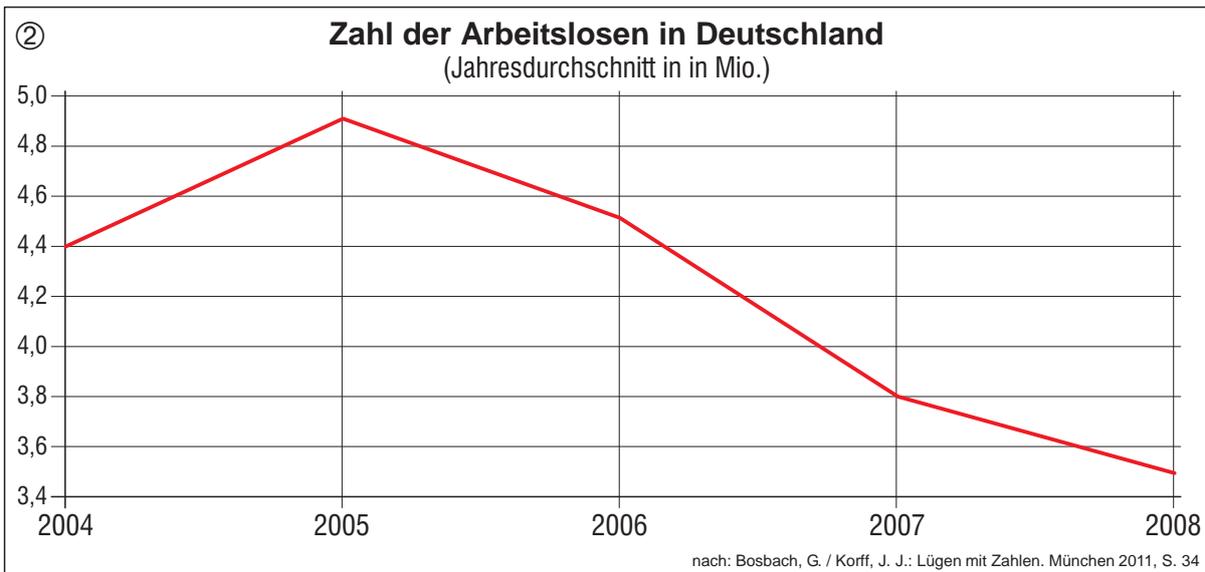
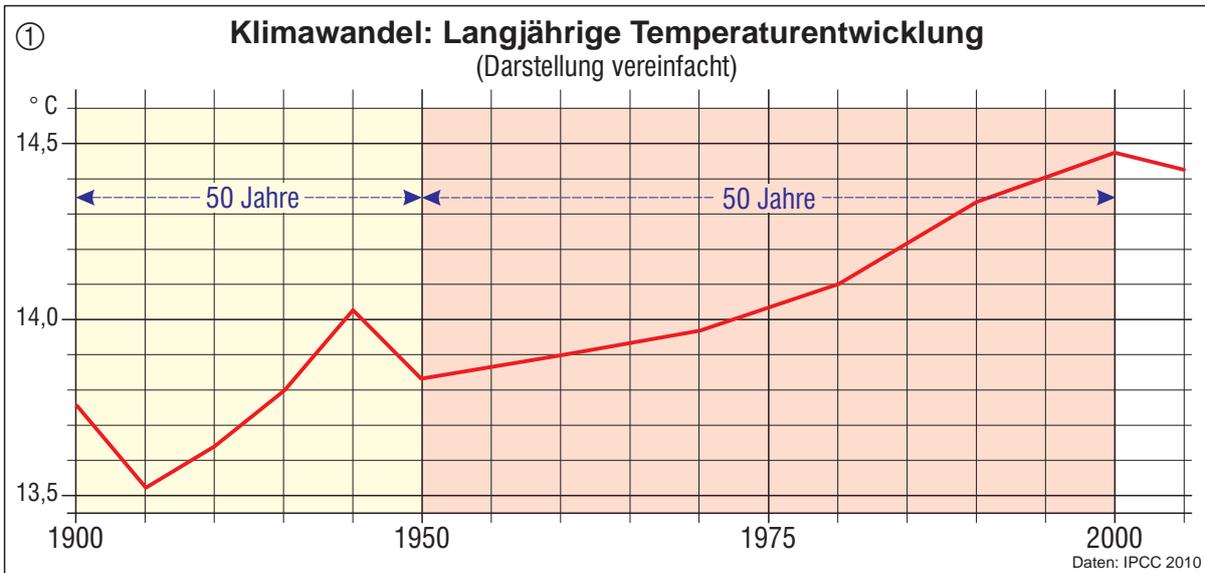


Und hier die ganze Wahrheit. Seit 2005 sind die Arbeitslosenzahlen tatsächlich gesunken. Doch bis dahin stiegen sie über einen längeren Zeitraum stetig an. Und sie sind "lediglich" von knapp 5 Mio. auf immerhin noch 3,5 Mio. zurück gegangen, nicht auf nahe Null, wie es Grafik ② suggerierte. In dieser Grafik beginnt die Y-Achse bei Null und das zeigt ein ehrlicheres Bild der Lage.

In Statistiken werden verschiedene absolute Zahlen (Größen) in Beziehung zueinander gesetzt. Diese Zahlen können dadurch eine ganz neue Bedeutung erhalten und ihre Absolutheit einbüßen. Auch Begriffe wie **Mittelwert**, **Trend** oder **Prognose** sowie der Heraus- oder Auftraggeber der Statistik bedürfen einer genauen Betrachtung, damit man eventuelle Manipulationen leichter erkennen kann.

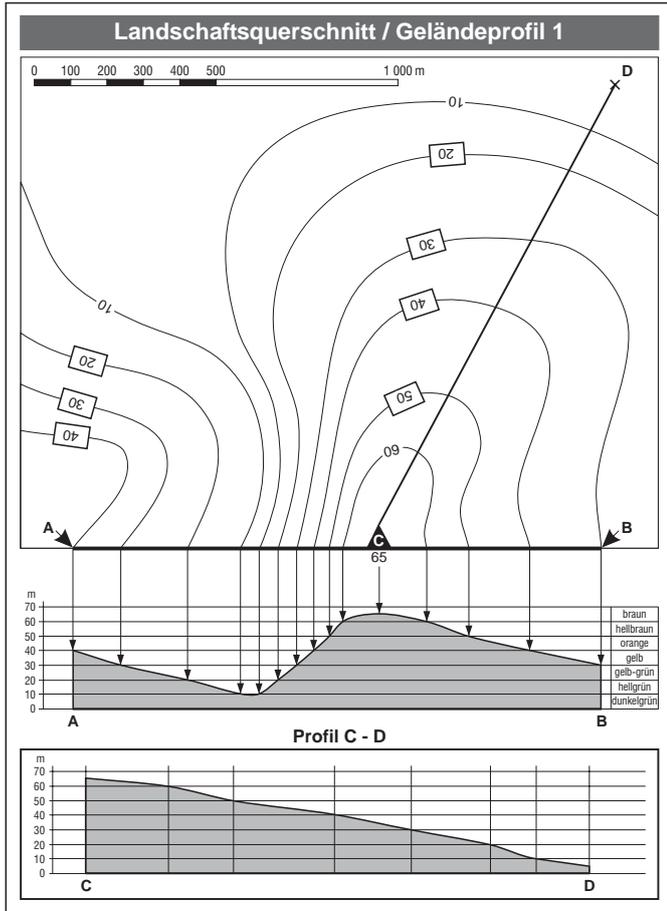


## Noch einmal: Vorsicht Statistik!

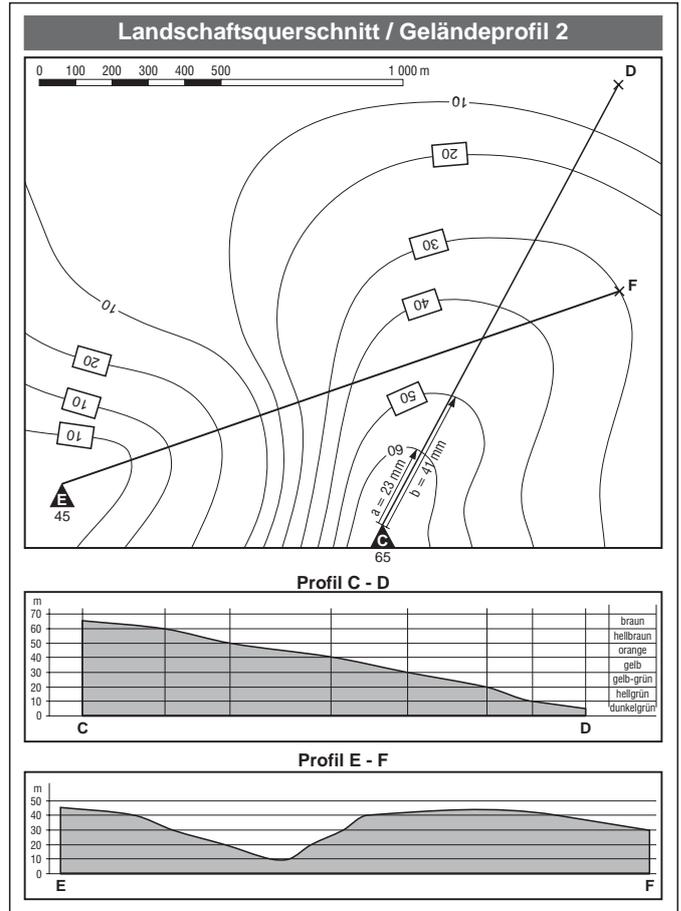


So erstellt man Profile  
Lösungsvorschläge

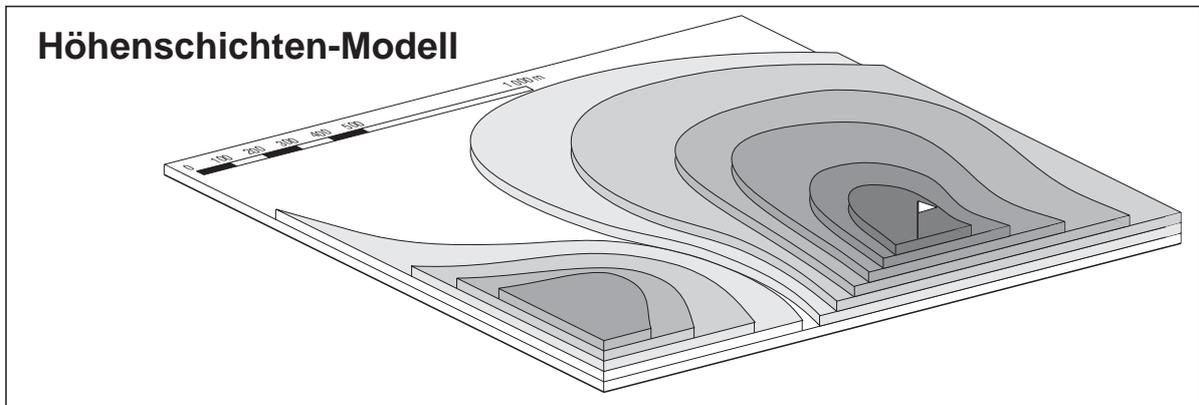
16.1.4



4a



4b



4c

Die Arbeitsblätter dieses Bogens ...

... führen in die Methode des Profilzeichnens ein. Zusätzlich kann von den Schülerinnen und Schülern ein *Höhenschichten-Modell* erstellt werden.

• So erstellt man ein Profil 1 (4a)

In diesem Blatt wird zunächst grundsätzlich gezeigt, wie ein Profil erstellt wird. Anschließend kann ein weiteres, schwierigeres Profil erstellt werden (\*-Aufgabe!). Die genaue Erklärung dieses Verfahrens erfolgt auf Blatt 4b!

• So erstellt man ein Profil 2 (4b)

In Blatt 4b wird eine weitere Art der Profil-Erstellung erklärt. Sie verdeutlicht den Lösungsweg aus Aufg. 5 \* in Blatt 4a. Zur Übung und Vertiefung kann schließlich von

den Schülerinnen und Schülern ein weiteres Profil gezeichnet werden.

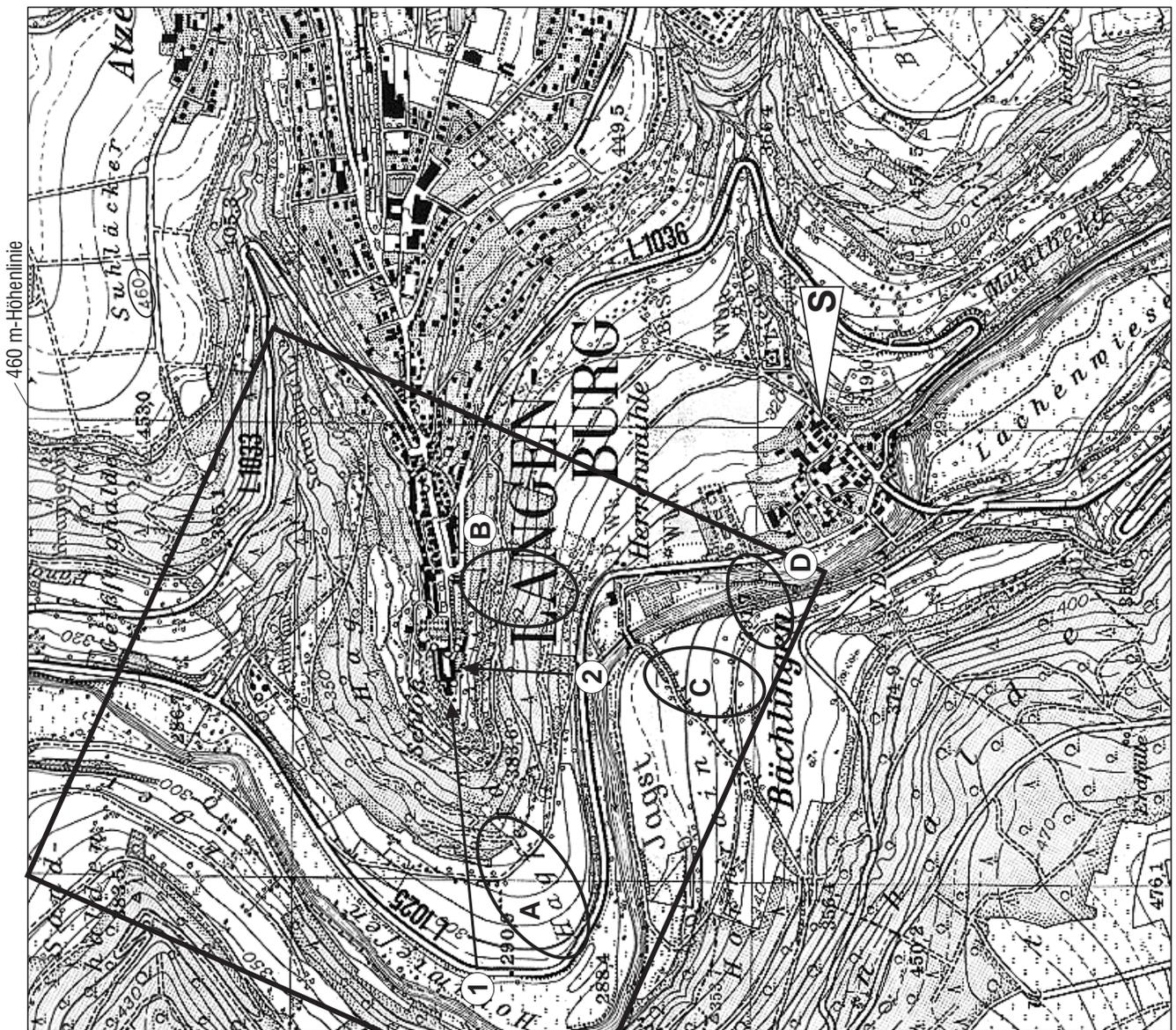
• So erstellt man Profile: Höhengschichten-Modell (4c)

Dieses Arbeitsblatt ist eine Vorlage für die Erstellung eines *Höhenschichten-Modells*. Durch die Anfertigung des Modells werden die Kenntnisse aus den beiden vorhergehenden Arbeitsblättern vertieft und gefestigt.

**Hinweis:** Um dieses Blatt bearbeiten zu können, benötigen die Schülerinnen und Schüler **Wellpappe** (Bananenkarton o.ä.), **Schere** und **Klebstoff!**

• Höhenlinien (4d/e)

Mit diesen beiden Arbeitsblättern (3D-Foto in Farbe ausdrucken oder Folien verwenden) lässt sich die Wirkung unterschiedlich enger Höhenlinien verdeutlichen.



**Aufgaben:**

1. Suche die in der Karte markierten Stellen (A bis D) auf dem 3D-Foto (→ AB 16.1.4e). Beschreibe die Landschaften an diesen Stellen.

A \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_

D \_\_\_\_\_

2. Zeichne mit einem roten Buntstift die Höhenlinien innerhalb der markierten Stellen (A bis D) nach.

3. Male die Karte innerhalb des markierten Quadrates an:

- mit gelbem Buntstift die Wege und Straßen,
- mit blauem Buntstift den Fluß Jagst,
- mit grünem Buntstift den Wald.

Nimm das 3D-Foto zur Hilfe.

4. Du gehst von Punkt S (310 m ü. d. M.) den Weg – in nördliche Richtung folgend – zum Schloss Langenburg.

a) Wieviel Meter höher liegt das Schloss? Zähle die Höhenlinien (Höhenunterschied jeweils 10 Meter), die deinen Weg kreuzen.

Das Schloss liegt \_\_\_\_\_ m höher als der Startpunkt (S).

b) Auf welcher Höhe liegt das Schloss?

Das Schloss liegt \_\_\_\_\_ m ü. d. M.

5. Welcher Weg zum Schloss ist steiler, Weg ① oder ②? Begründe.

Weg \_\_\_\_\_ ist steiler, weil \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Überprüfe deine Aussage am 3D-Foto.

Grundlage: Topographische Karte 1:25.000 – (c) Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl.bw.de) vom 27. 06. 2012, Az.: 2851.3-D/441

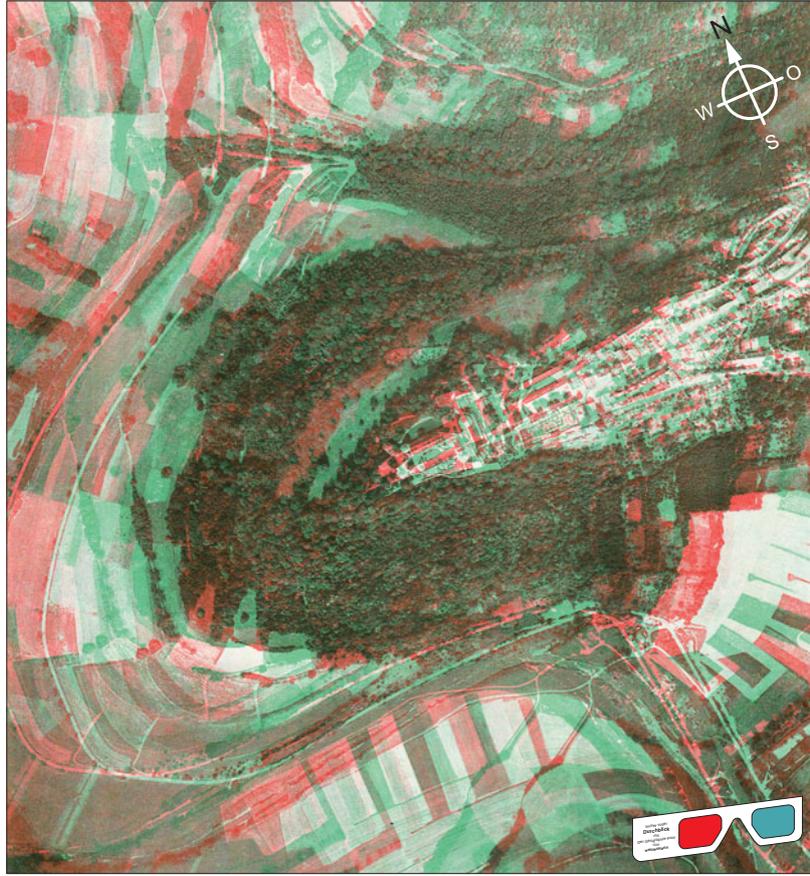
A - B



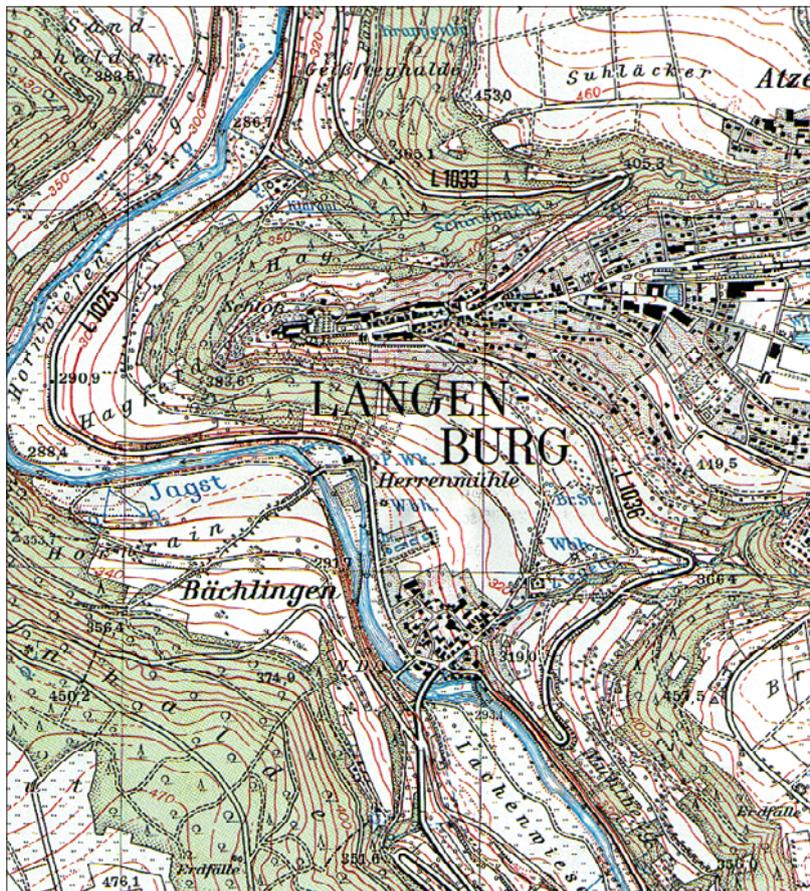
Höhenlinien:  
3D-Senkrechtluftbild und Topographische Karte Langenburg

16.1.4e

# Langenburg



Copyright DFVLR



Grundlage: Topographische Karte 1:25.000 – (c) Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl.bw.de) vom 27. 06. 2012, Az.: 2851.3-D/441

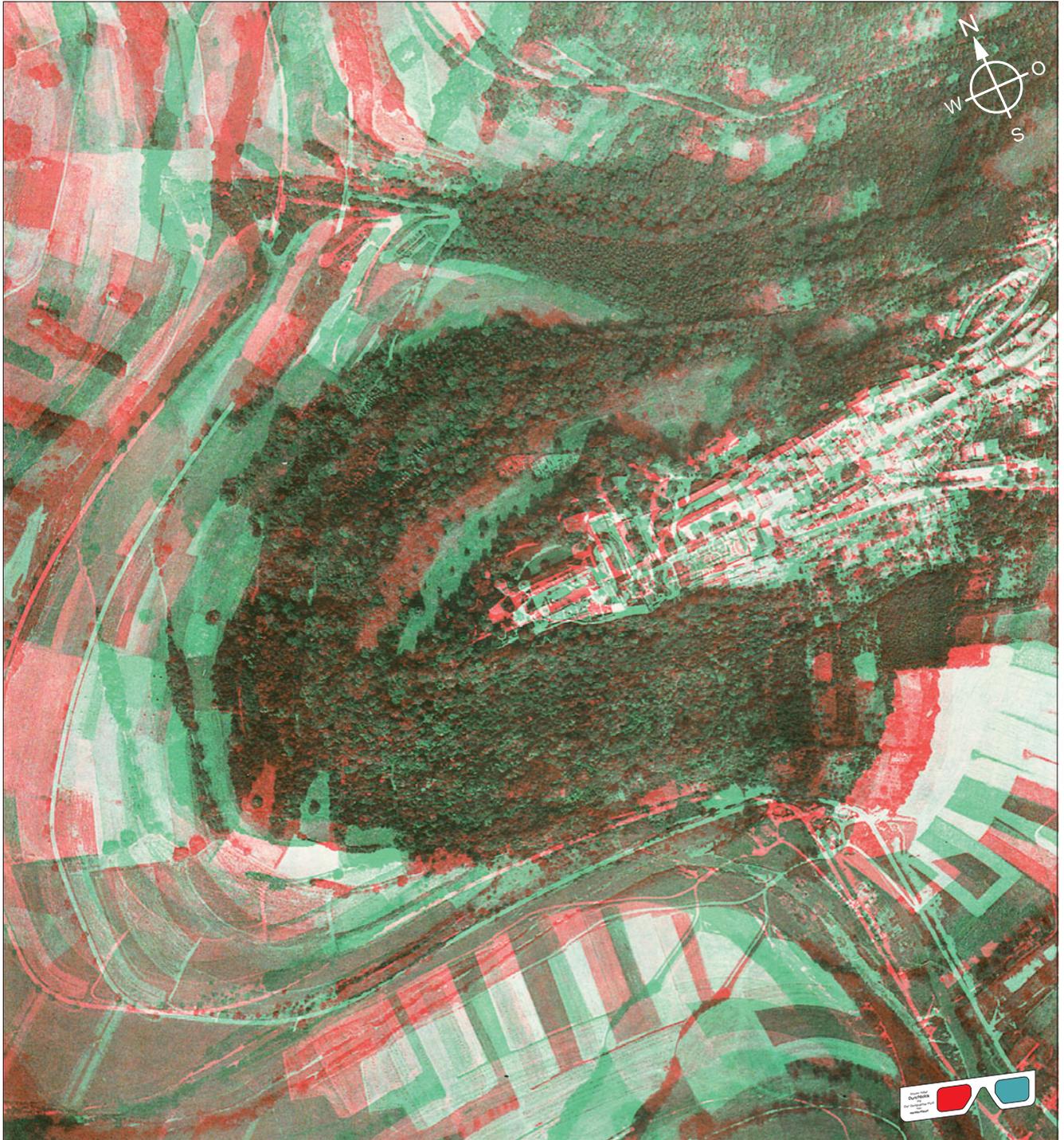
A - B

F

Höhenlinien: 3D-Senkrechtluftbild Langenburg

16.1.4ex

# Langenburg



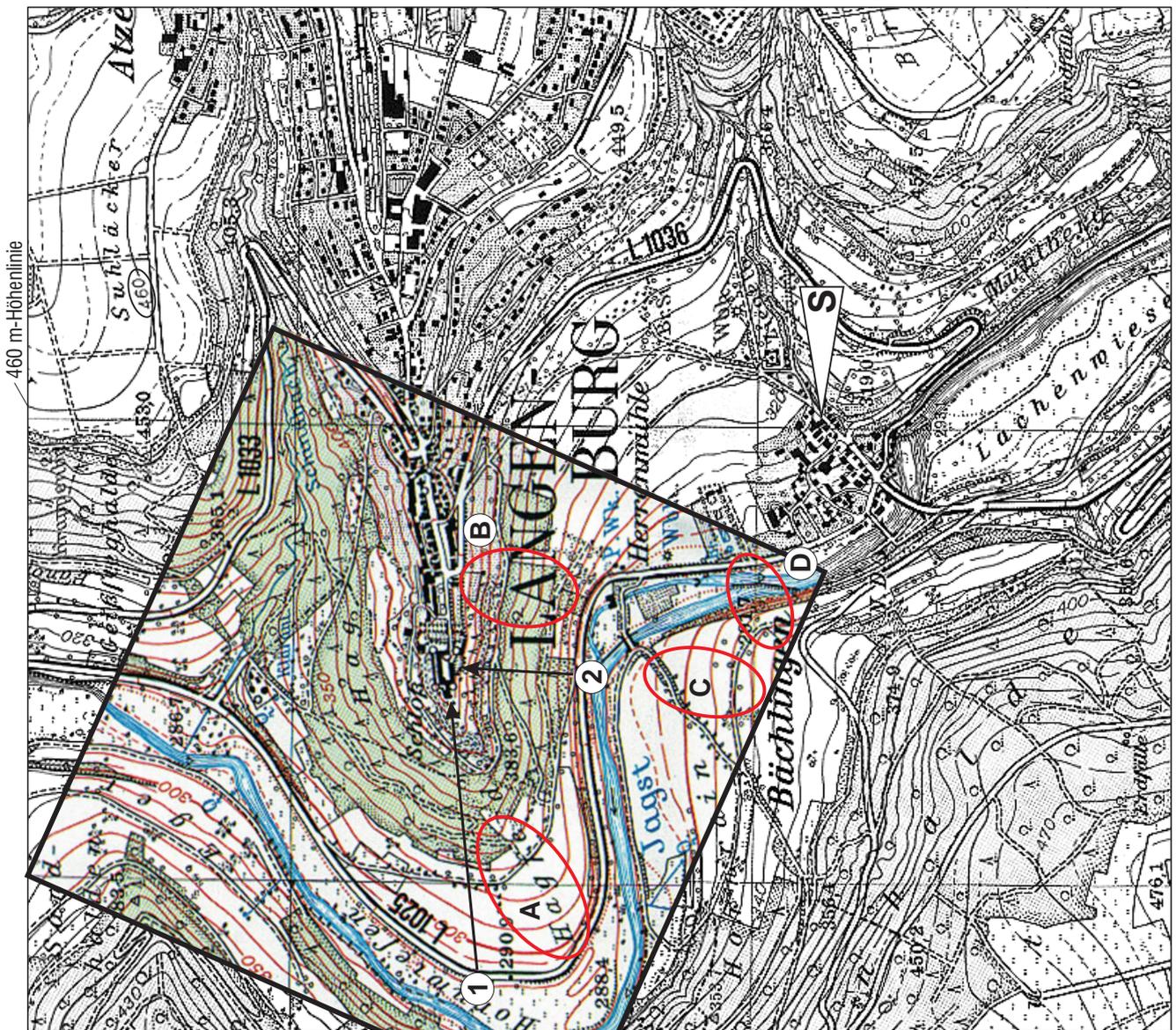
Copyright DFVLR

A - B

F

Höhenlinien

16.1.4dx

**Aufgaben:**

1. Suche die in der Karte markierten Stellen (A bis D) auf dem 3D-Foto (→ AB 16.1.4e). Beschreibe die Landschaften an diesen Stellen.

A **flacher, baumloser Hang** (Felder)

B **steiler, bewaldeter Hang**

C **flacher, baumloser Hang** (Felder)

D **Flusstal mit schmalen Baumstreifen am Westufer**

2. Zeichne mit einem roten *Buntstift* die Höhenlinien innerhalb der markierten Stellen (A bis D) nach.

3. Male die Karte innerhalb des markierten Quadrates an:

- mit **gelbem Buntstift** die Wege und Straßen,
- mit **blauem Buntstift** den Fluß *Jagst*,
- mit **grünem Buntstift** den Wald.

Nimm das 3D-Foto zur Hilfe.

4. Du gehst von Punkt S (310 m ü. d. M.) den Weg – in nördliche Richtung folgend – zum Schloss Langenburg.

a) Wieviel Meter höher liegt das Schloss? Zähle die Höhenlinien (Höhenunterschied jeweils 10 Meter), die deinen Weg kreuzen.

Das Schloss liegt **120** m höher als der Startpunkt (S).

b) Auf welcher Höhe liegt das Schloss?

Das Schloss liegt **430** m ü. d. M.

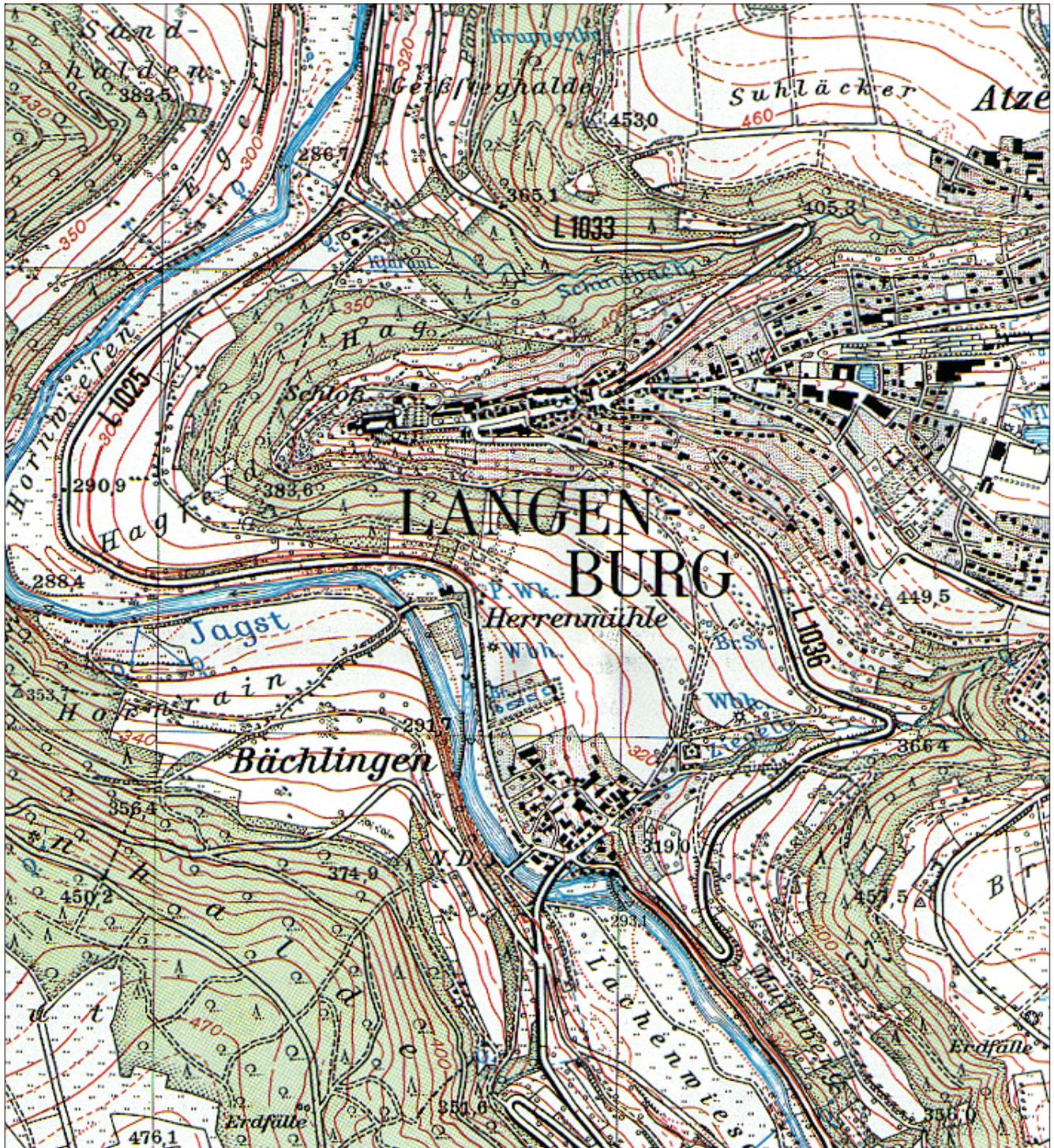
5. Welcher Weg zum Schloss ist steiler, Weg ① oder ②? Begründe.

Weg ② ist steiler, weil **die Höhenlinien enger zusammen liegen**.

Überprüfe deine Aussage am 3D-Foto.

Grundlage: Topographische Karte 1:25.000 – (c) Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl.bwv.de) vom 27. 06. 2012, Az.: 2851.3-D/441

## Langenburg



Grundlage: Topographische Karte 1:25.000 – (c) Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de) vom 27. 06. 2012, Az.: 2851-3-D/441

Höhenlinien  
Beispiel Langenburg



1

zu  
Bogen

16.1.4



Höhenlinien  
Beispiel Langenburg



2

zu  
Bogen

16.1.4



Foto: Georg Klingsiek



Foto: Georg Klingsiek



Foto: Georg Klingsiek

## Höhenlinien Beispiel Langenburg

zu  
Bogen**16.1.4**

### Ansichten von Langenburg 1

#### Fotos 1 und 2: Langenburg

Die beiden Fotos zeigen einen Blick auf Schloss und Ort Langenburg. Foto ① wurde bei der Kreuzung nordwestlich der Lachenwiese aufgenommen (→ FV 16.1.4ey), Foto ② nördlich davon am Ufer der Jagst. Deutlich ist die Lage auf dem Bergsporn zu erkennen.

Fotos: *Georg Klingsiek*



### Ansichten von Langenburg 2

#### Fotos 1 bis 3: Langenburg

Auf Foto ① ist deutlich der steile Hang unterhalb des Schlosses zu erkennen. Foto ② zeigt die Brücke zum Schloss und Foto ③ einen Blick vom Ort auf die Schlossanlage.

Fotos: *Georg Klingsiek*

→ FF = siehe *Foto-Folie* ...

→ FV = siehe *Folien-Vorlage* ...

→ AB = siehe *Arbeitsblatt* ...

## Lernen an Stationen

### Auf die Reise gehen:

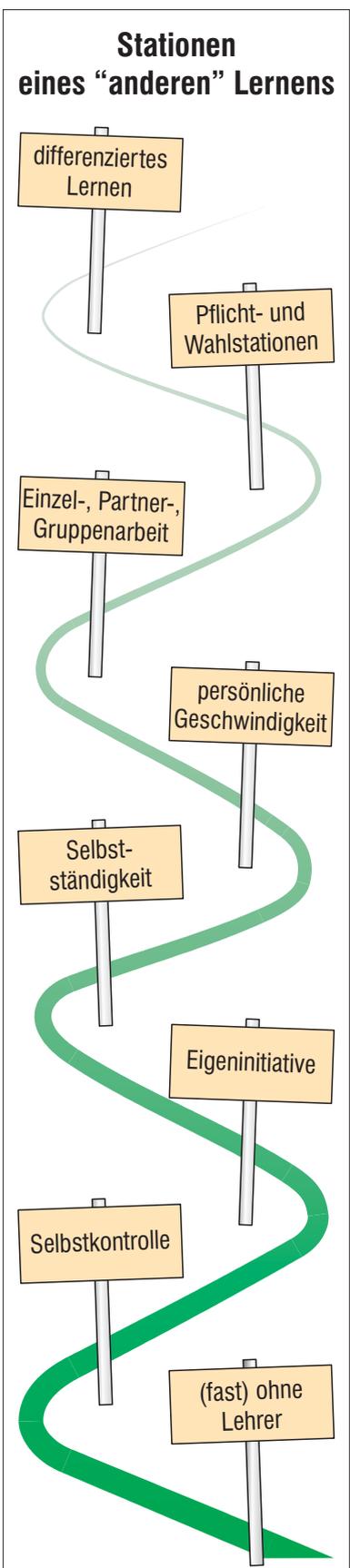
#### Mehr erfahren, mehr verstehen - von Station zu Station!

Diesmal geht es auf eine Reise. Es wird zwar keine weite Reise aber eine interessante. Auf deiner Reise liegen viele Stationen. An jeder Station hältst du an - und erfährst Neues. Zur ersten Information kommt eine zweite, zur zweiten eine dritte und so weiter. Mit jeder Station kommt eine neue Erfahrung hinzu und allmählich formt sich aus den vielen Einzelbildern ein Gesamtbild. Am Ende der Reise stehen - wie am Ende jeder richtigen Reise - vielfältige Eindrücke und Erfahrungen. Dem aufmerksamen Reisenden erschließen sich neue Zusammenhänge, er weiß Bescheid und kann mitreden.

Die Arbeit im Lernzirkel ...

- ... ermöglicht dir ein **differenziertes Lernen**, d.h. du erfährst zu einem umfangreichen Thema viele Einzelheiten, "verpackt in kleine Portionen" an verschiedenen Stationen innerhalb oder außerhalb des Klassenraumes.
- ... hat meistens **Pflicht- und Wahlstationen**, d.h. manche Inhalte *musst* du erledigen, bei anderen entscheidest du, ob sie für dich interessant und wichtig sind.
- ... erfolgt in **Einzelarbeit**, meist jedoch in **Partner- oder Gruppenarbeit**; d.h. du hast die Möglichkeit schwierigere Aufgaben zusammen mit anderen zu lösen.
- ... berücksichtigt deine ganz **persönliche Lern- und Leistungsgeschwindigkeit**, d.h. du selbst oder deine Gruppe geben die "Lerngeschwindigkeit" vor.
- ... fördert deine **Selbstständigkeit**, d.h. hier entscheidest du mit, was wann wo in welcher Reihenfolge erledigt wird.
- ... verlangt aber auch **Eigeninitiative** von dir, d.h. du *musst* selbst etwas tun und nicht darauf warten, dass dir andere etwas vorgeben.
- ... ermöglicht dir die **Selbstkontrolle**, d.h. du überprüfst selbst, ob du etwas verstanden hast oder nicht. Bedenke: *Du hast nur das wirklich verstanden, was du einem anderen auch erklären kannst!*
- ... läuft fast **ohne deine Lehrerin oder deinen Lehrer** ab, d.h. sie stehen nur im "Notfall" für scheinbar unlösbare Probleme zur Verfügung.
- ... kann zur **Einführung** in ein neues Thema, zur vertiefenden **Erarbeitung** oder zur **Wiederholung** genutzt werden.
- ... ist eine Arbeitsweise, bei der gleichzeitig verschiedene Aufgaben zum selben Lernziel gelöst werden.

Bevor es los geht, müssen einige Vorbereitungen getroffen werden. Deine Lehrerin oder dein Lehrer bereiten die einzelnen Lern-Stationen vor. An jeder Station befindet sich ein Übersichtsplan, der zeigt, welche Bedeutung diese Station im Rahmen der Gesamtarbeit hat.



# PLAKATE

sollen



**Blickfänger**



sein

und schon “auf den ersten Blick”

**Informationen transportieren**

bzw.

**Interesse wecken.**

## Hinweise zur Gestaltung von Plakaten

### ••••• Vorüberlegungen •••••

1. **Wen** will ich ansprechen/neugierig machen? (Zielgruppe)
2. **Welche** Information will ich übermitteln? (Botschaft)

### ••••• Ausführung •••••

*Berücksichtige folgende Punkte:*

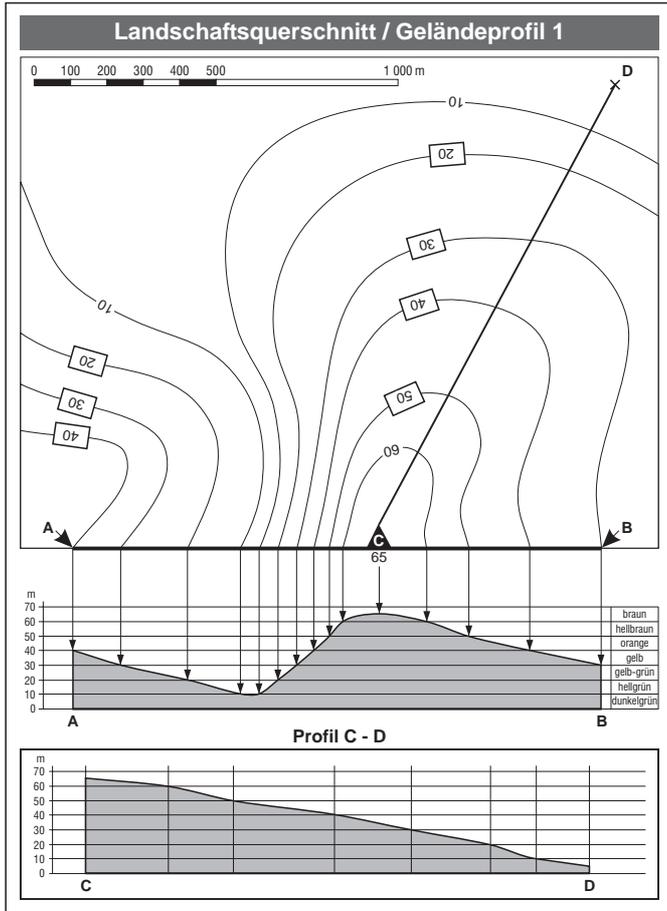
1. **Entwurf** erstellen und überprüfen, ob die Botschaft klar wird.
2. **Blickfang** nicht vergessen:  
z. B. Bild, auffällige Form(en), besondere Schrift.
3. **Große**, flächige **Schrift(en)** verwenden.
4. **Kurze Texte** formulieren (liest sonst sowieso keiner).
5. **Auffällige Farbe(n)** benutzen – aber nicht zu viele!

**Ein Hinweis zum Schluss:**

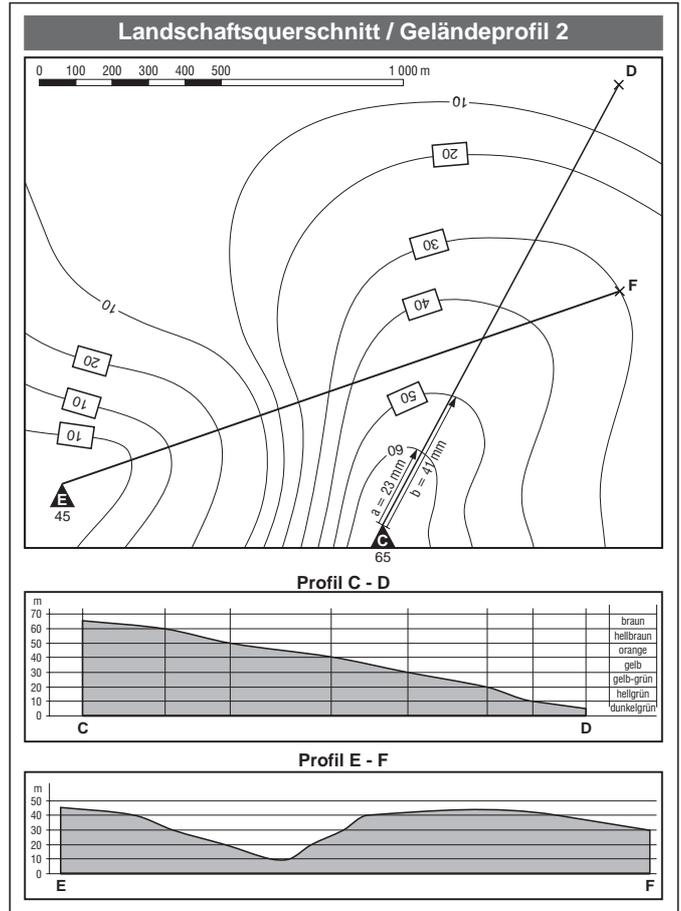
**Nicht zu viel auf das Plakat bringen, denn: Weniger ist oft mehr!**

So erstellt man Profile  
Lösungsvorschläge

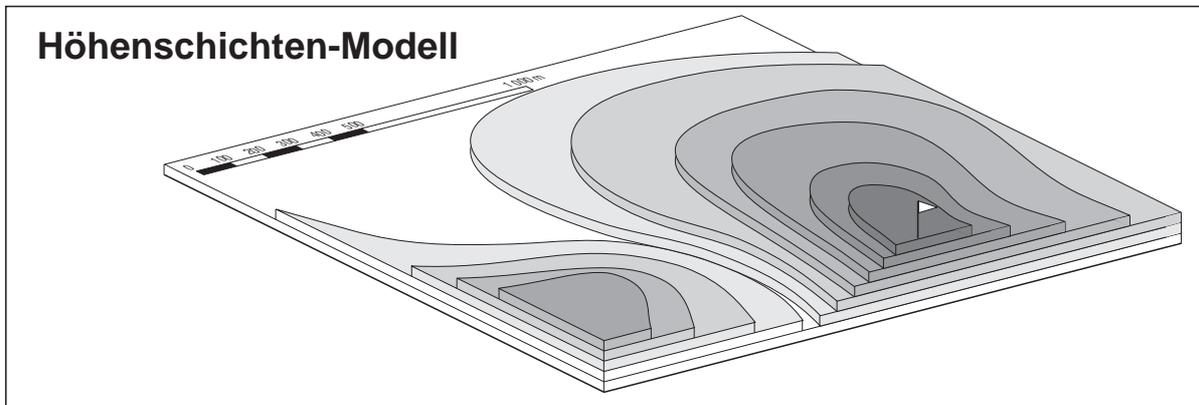
16.1.4



4a



4b



4c

Die Arbeitsblätter dieses Bogens ...

... führen in die Methode des Profilzeichnens ein. Zusätzlich kann von den Schülerinnen und Schülern ein *Höhenschichten-Modell* erstellt werden.

• So erstellt man ein Profil 1 (4a)

In diesem Blatt wird zunächst grundsätzlich gezeigt, wie ein Profil erstellt wird. Anschließend kann ein weiteres, schwierigeres Profil erstellt werden (\*-Aufgabe!). Die genaue Erklärung dieses Verfahrens erfolgt auf Blatt 4b!

• So erstellt man ein Profil 2 (4b)

In Blatt 4b wird eine weitere Art der Profil-Erstellung erklärt. Sie verdeutlicht den Lösungsweg aus Aufg. 5 \* in

Blatt 4a. Zur Übung und Vertiefung kann schließlich von den Schülerinnen und Schülern ein weiteres Profil gezeichnet werden.

• So erstellt man Profile: Höhengschichten-Modell (4c)

Dieses Arbeitsblatt ist eine Vorlage für die Erstellung eines *Höhenschichten-Modells*. Durch die Anfertigung des Modells werden die Kenntnisse aus den beiden vorhergehenden Arbeitsblättern vertieft und gefestigt.

**Hinweis:** Um dieses Blatt bearbeiten zu können, benötigen die Schülerinnen und Schüler **Wellpappe** (Bananenkarton o.ä.), **Schere** und **Klebstoff!**



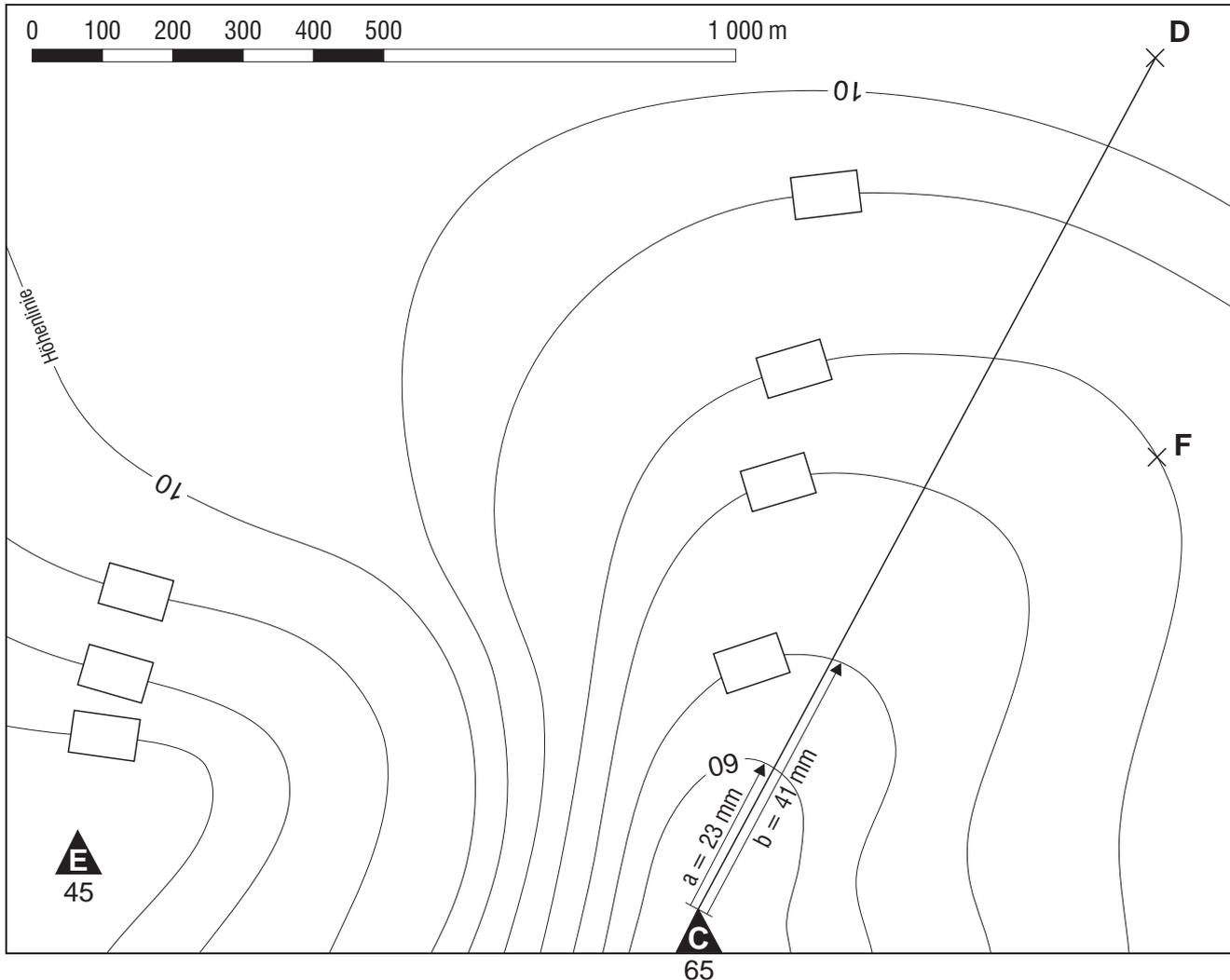
A - B



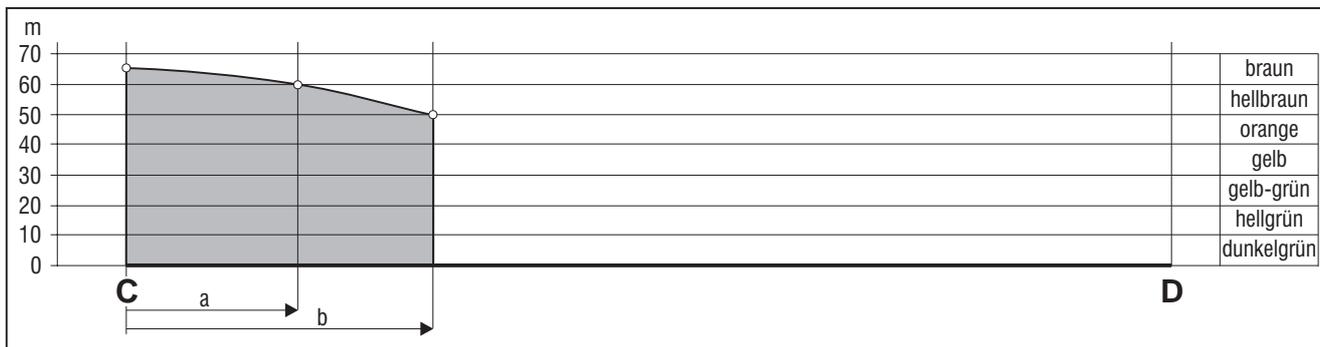
So erstellt man ein Profil 2

16.1.4b

## Landschaftsquerschnitt / Geländeprofil 2



Profil C - D



**Aufgabe:**

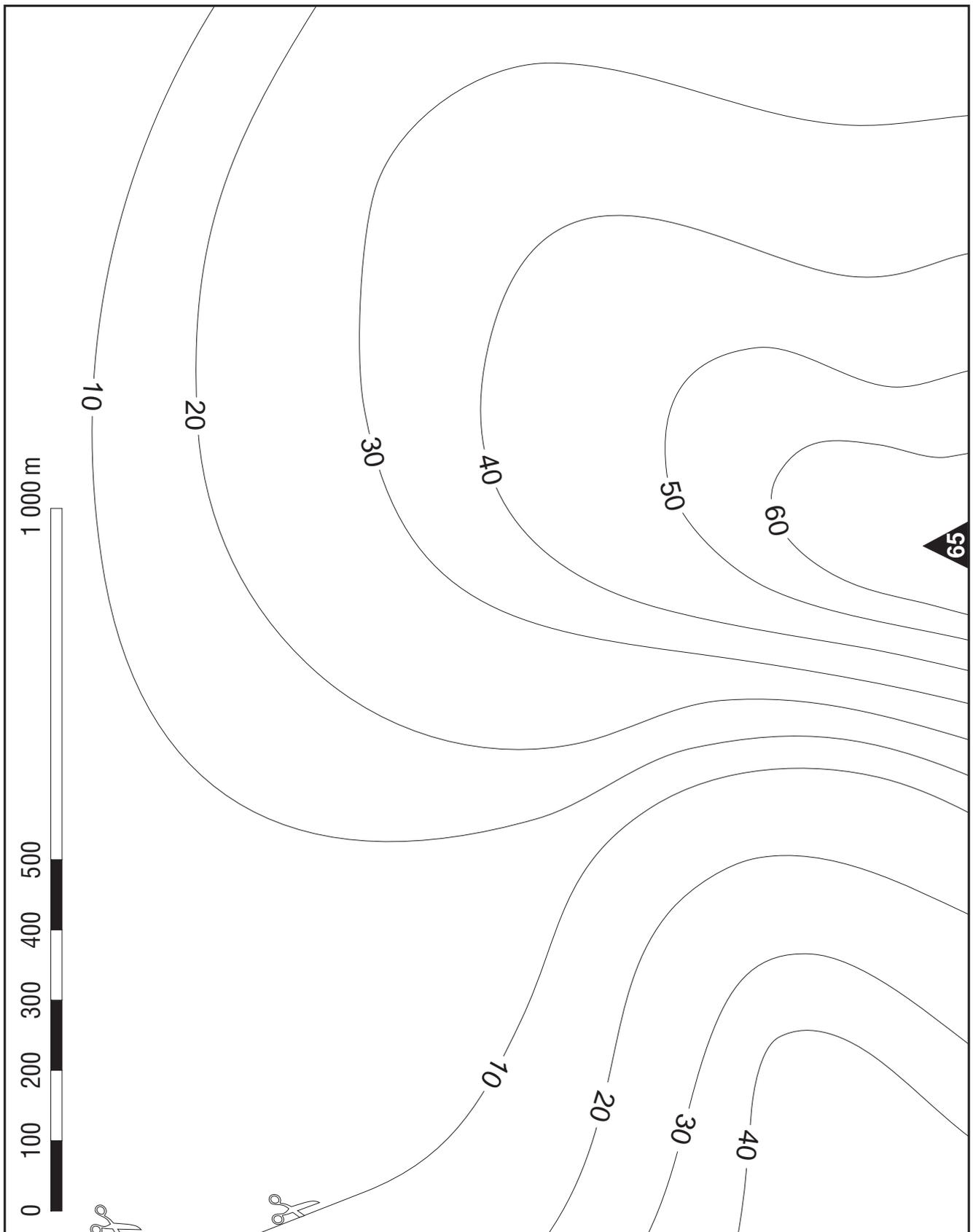
1. Ergänze zunächst die Höhenangaben indem du die Zahlen in die Kästchen einträgst. Der Unterschied von Höhenlinie zu Höhenlinie beträgt 10 Meter. Beachte, dass die Zahlen so geschrieben werden, dass sie mit ihrer Oberseite zur Bergspitze zeigen.
2. Male die einzelnen Höhenstufen in der Karte nach den Angaben im Profil unten rechts farbig an.
3. Zeichne ein Profil von C nach D. Übertrage aus der Profillinie der Karte die Abstände von Punkt C zu den einzelnen Höhenlinien (a, b usw.) in die Profillinie. Beachte die beiden eingezeichneten Beispiele.
4. Verbinde die entstandenen Schnittpunkte zu einem Profil und male die Höhenschichten farbig an.
5. Erstelle weitere Profile (z.B. E - F).

A - B



So erstellt man ein Profil: Höhengschichten-Modell

16.1.4c



1. Schneide die einzelnen Höhengschichten - mit der Grundplatte (Rechteck) beginnend - aus und übertrage die Umrisse auf Wellpappe.
2. Schneide nun auch die Pappschichten aus und klebe sie - Schicht für Schicht - auf die Grundplatte, sodass du ein **Höhenschichten-Modell** erhältst. Beachte dabei die genaue Lage der einzelnen Höhengschichten zueinander. Vergleiche dazu auch das Arbeitsblatt *So erstellt man ein Profil 1* (16.1.4a).

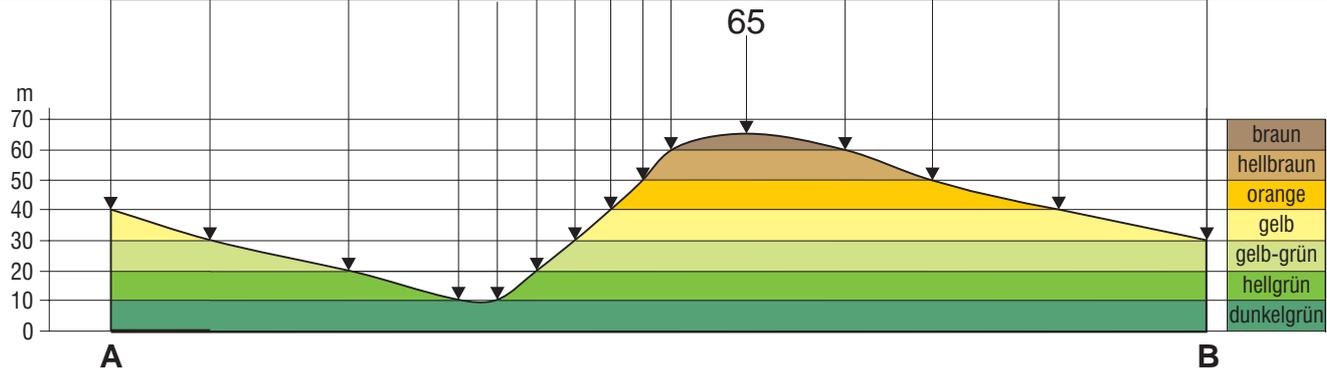
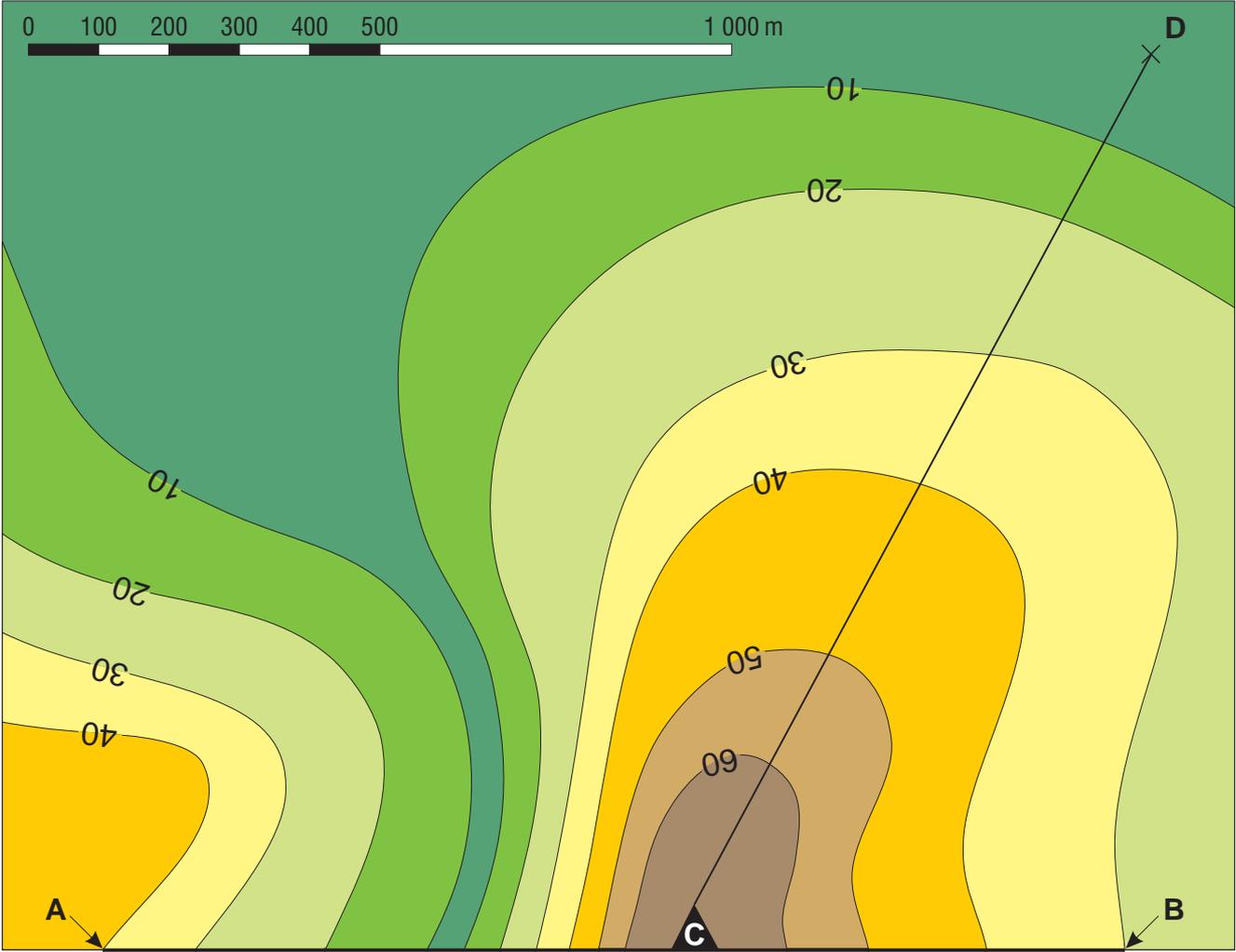
A - B



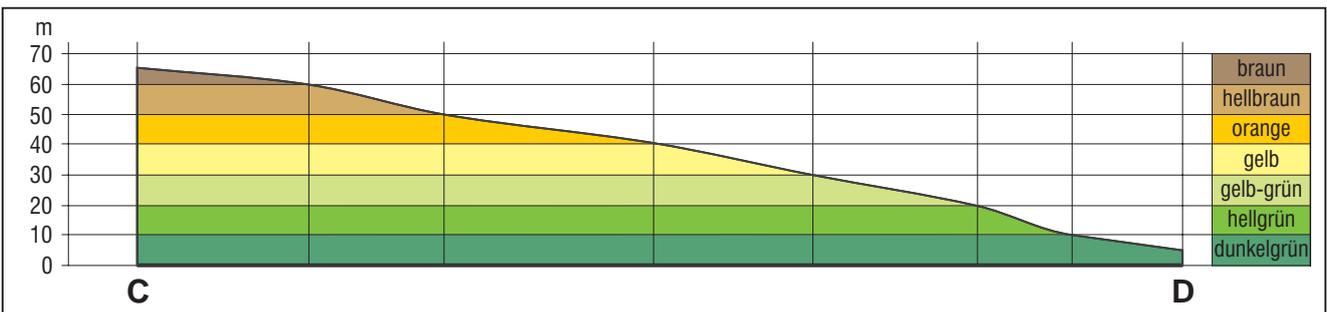
So erstellt man ein Profil 1

16.1.4ax

# Landschaftsquerschnitt / Geländeprofil 1



Profil C - D



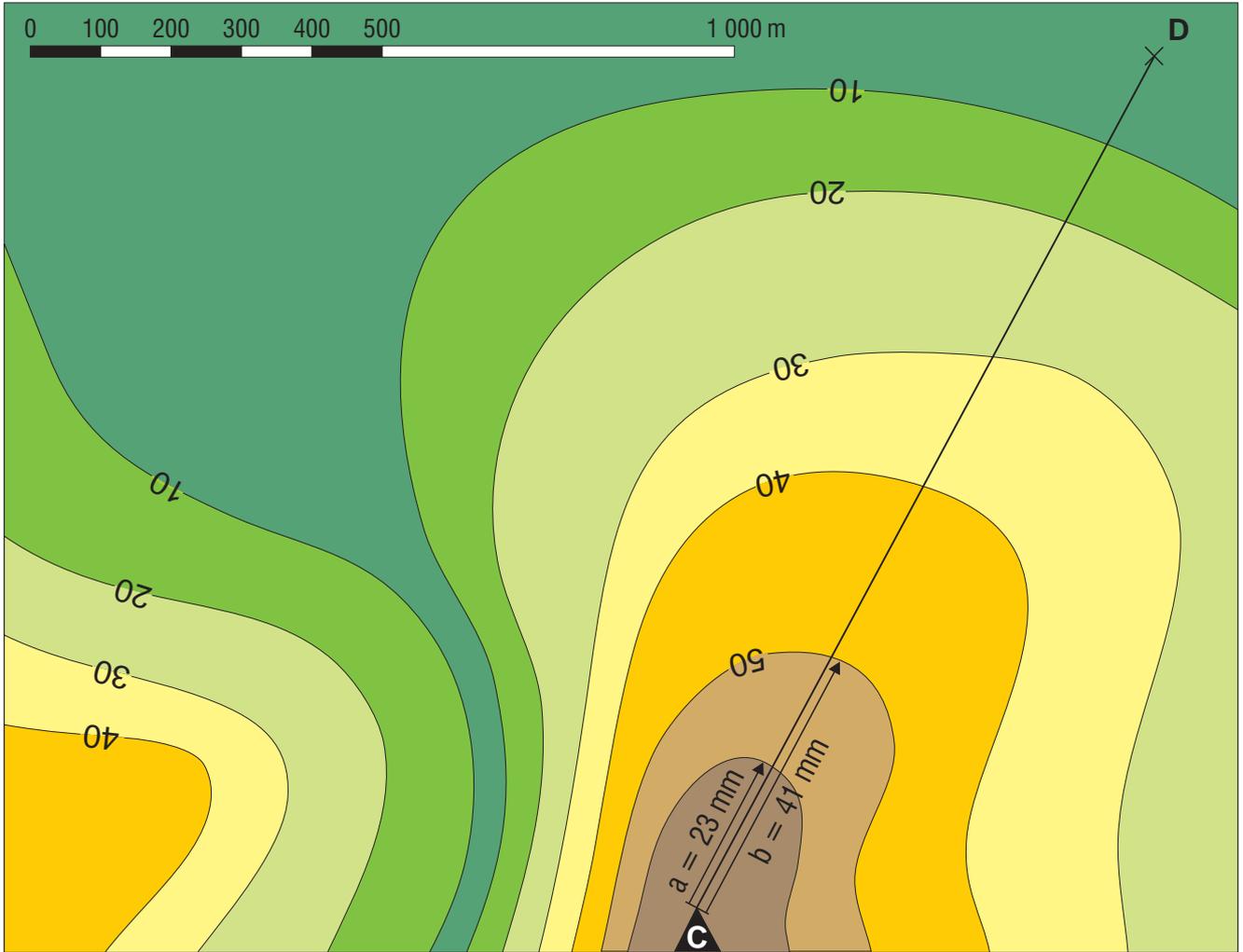
A - B

F

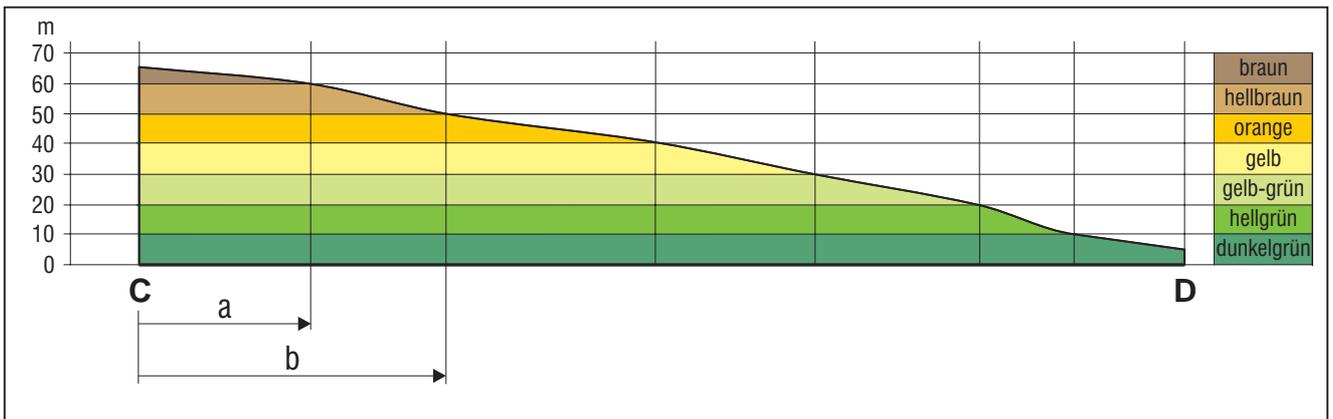
So erstellt man ein Profil 2

16.1.4bx

### Landschaftsquerschnitt / Geländeprofil 2



### Profil C - D



# Arbeit mit Klimadiagrammen

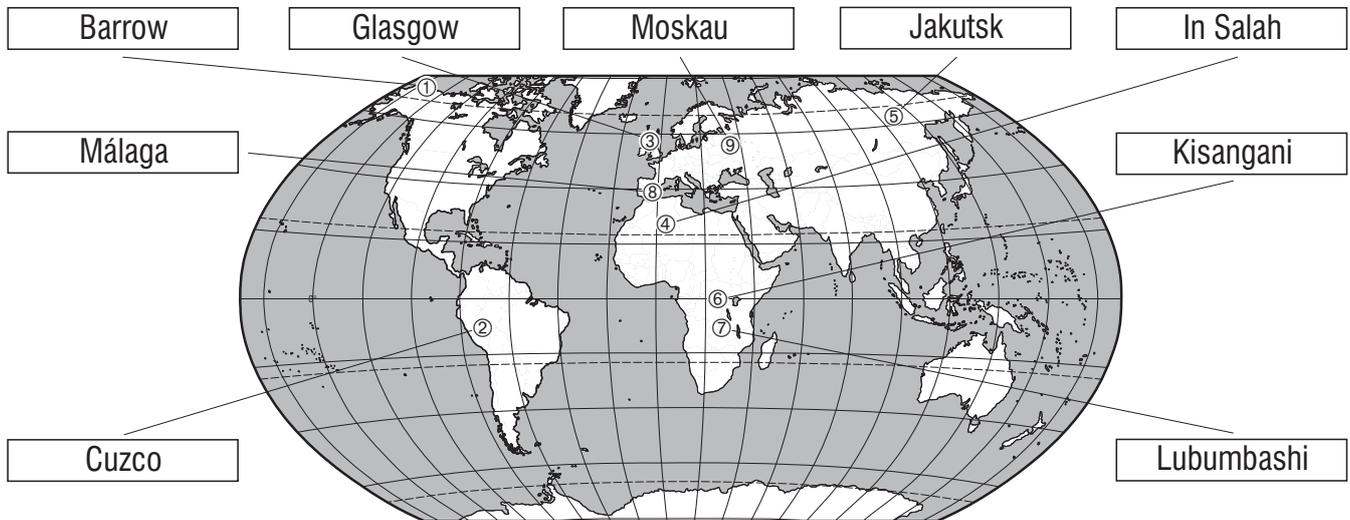
## Lösungsvorschläge

Folie

16.1.5

### Klimadiagramme

1.



3. \* Die Klimaklassifikation erfolgt nach Lauer/Frankenberger  
 DIERCKE S. 220/221 bzw. DIERCKE Ausgabe 2 S. 174/175.  
 Vegetationszonen → DIERCKE S. 228 f., DIERCKE 2 S. 176 f.

JK = Jahreszeitenklima, TK = Tageszeitenklima

- ① **Barrow (Alaska, USA) 71°N / 156°W, 7 m ü. NN**  
 JK: Polarregion, humid, maritim  
 • *Tundra*
- ② **Cuzco (Peru) 13°S / 72°W, 3312 m ü. NN**  
 TK: Tropen, (Kalt)tropen, semiarid (Höhenklima)  
 • *Hochgebirgsfeuchtsteppe*
- ③ **Glasgow (Großbritannien) 56°N / 4°W, 6 m ü. NN**  
 JK: Mittelbreiten, warmgemäßigt, humid, maritim/ozeanisch  
 • *sommergrüner Laub- und Mischwald*
- ④ **In Salah (Algerien) 27°N / 2°O, 280 m ü. NN**  
 JK: Subtropen, arid, (hoch)kontinental  
 • *Kernwüste*
- ⑤ **Jakutsk (Russland) 62°N / 130°O, 100 m ü. NN**  
 JK: Mittelbr., kühlgemäßigt, semihumid, (hoch)kontinental  
 • *borealer Nadelwald (Taiga)*
- ⑥ **Kisangani (Demokr. Rep. Kongo) 1°N / 25°O, 460 m ü. NN**  
 TK: Tropen, (Warm)tropen, humid  
 • *tropischer Regenwald*
- ⑦ **Lubumbashi (Demokr. Rep. Kongo) 12°S / 28°O, 1230 m ü. NN**  
 TK: Tropen, (Warm)tropen, semihumid, sommerfeucht  
 • *tropische Trockenwälder (Trockensavanne)*
- ⑧ **Málaga (Spanien) 37°N / 4°W, 34 m ü. NN**  
 JK: Subtropen, semihumid, maritim, Winterregen  
 • *mediterrane Hartlaubgewächse*
- ⑨ **Moskau (Russland) 56°N / 38°O, 156 m ü. NN**  
 JK: Mittelbreiten, warmgemäßigt, semihumid, kontinental  
 • *sommergrüner Laub- und Mischwald*

### Die Arbeitsblätter dieses Bogens ...

... enthalten Hinweise und Übungen zur Arbeit mit Klimadiagrammen.

#### • Klimadiagramme zeichnen (5a)

Der Bogen 5.4.1 (Kapitel 5) enthält verschiedene Klimadiagramm-Vorlagen. Arbeitsblatt 5.4.1a ist für das Zeichnen von einfachen Klimadiagrammen in Klasse 5 und 6 bestimmt. Die Arbeitsblätter 5.4.1b und 5.4.1c sollen in den folgenden Klassenstufen verwendet werden.

Dieses Arbeitsblatt zeigt, welche Daten in ein Klimadiagramm eingetragen werden. Z.B. werden Temperaturwerte nicht mehr als Säulen sondern als Kurve eingezeichnet.

#### • Klimadiagramme auswerten 1 (5b)

Neben dem Zeichnen gehört die *Auswertung* von Klimadiagrammen zu den Aufgaben der Schülerinnen und Schüler. Hier wird gezeigt, wie man bei der Auswertung vorgeht und worauf zu achten ist.

#### • Klimadiagramme auswerten 2 (5c)

Wer mit Klimadiagrammen häufiger umgeht, erkennt am Temperaturverlauf, an der Temperaturschwankung und der Verteilung der Niederschläge schnell in welcher Klima- oder Landschaftszone die Station liegt. Auf diesem Arbeitsblatt sind Klimadiagramme typischer Klima- und Landschaftszonen abgebildet.

Dieses Blatt kann auch für einen **Test** eingesetzt werden.

**Hinweis:** Weitere Arbeitsblätter, die sich mit Klimafragen beschäftigen und Klimadiagramm-Vorlagen nach *Walter/Lieth* befinden sich im Kapitel 5.



# Klimadiagramm 1

## Temperaturwerte

Die Temperaturwerte in einem Klimadiagramm sind **Mittelwerte**.

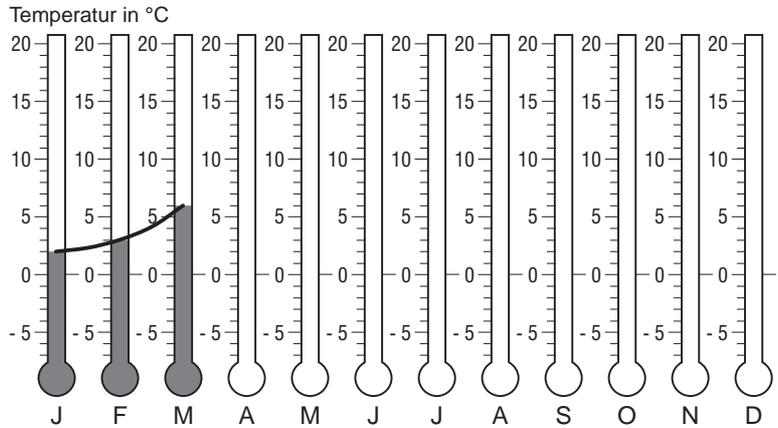
Die **Tagesmitteltemperatur** errechnet man wie folgt: Dreimal täglich (um 7, 14 und 21 Uhr) wird die Temperatur gemessen und die Ergebnisse werden addiert. Die Temperatur von 21 Uhr wird doppelt gezählt (um nachts nicht messen zu müssen). Nun wird die Summe durch 4 dividiert.

Werden die Tagesmitteltemperaturen addiert und durch die Zahl der Tage eines Monats dividiert, erhält man die **Monatsmitteltemperatur**.

## Niederschlagswerte

Die Niederschlagswerte im Klimadiagramm geben die **Gesamtmenge** der in einem Monat gefallenen Niederschläge an. Dazu werden die an jedem Tag des Monats gefallenen Niederschläge addiert.

## Von den Temperatursäulen zur Temperaturkurve



Zeichne die Temperaturwerte von Düsseldorf in die Thermometer rot ein. Verbinde dann die Spitzen der Säulen miteinander zu einer **Temperaturkurve**.

April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
9	13	17	18	18	15	11	6	4 °C

## Welche Daten werden in ein Klimadiagramm eingetragen? Wie werden sie eingetragen?

### Angaben zur Station

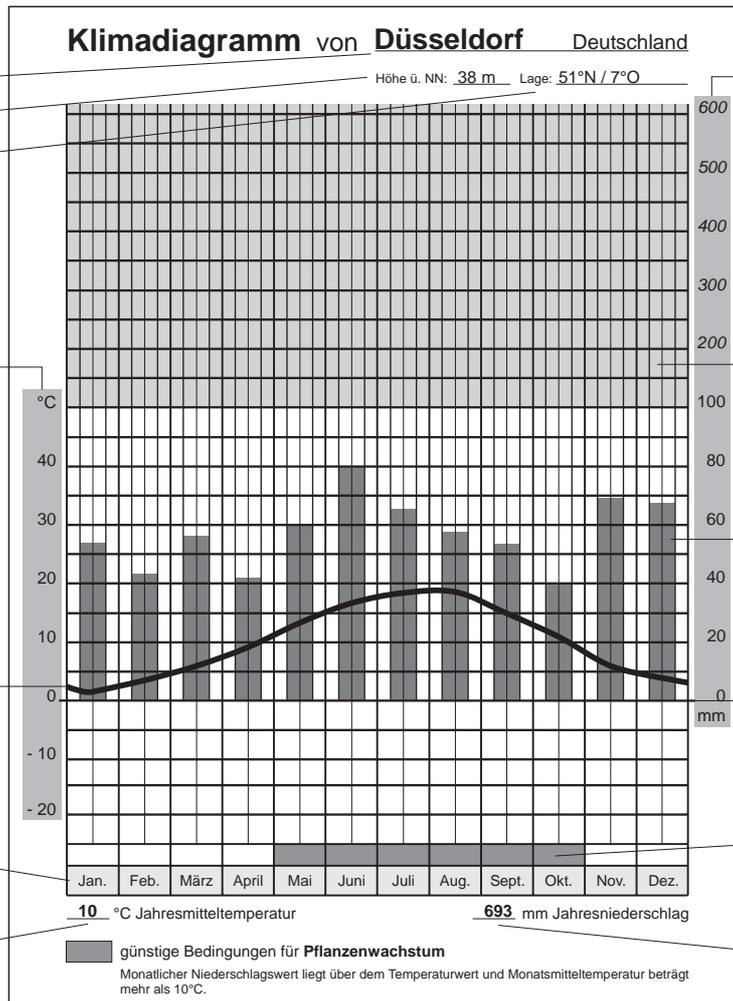
- Name, Land
- Höhenlage
- Lage im Gradnetz

Skala für Temperaturwerte in °C

Temperaturkurve in Rot

Monate

Mittelwert der Temperatur in Rot



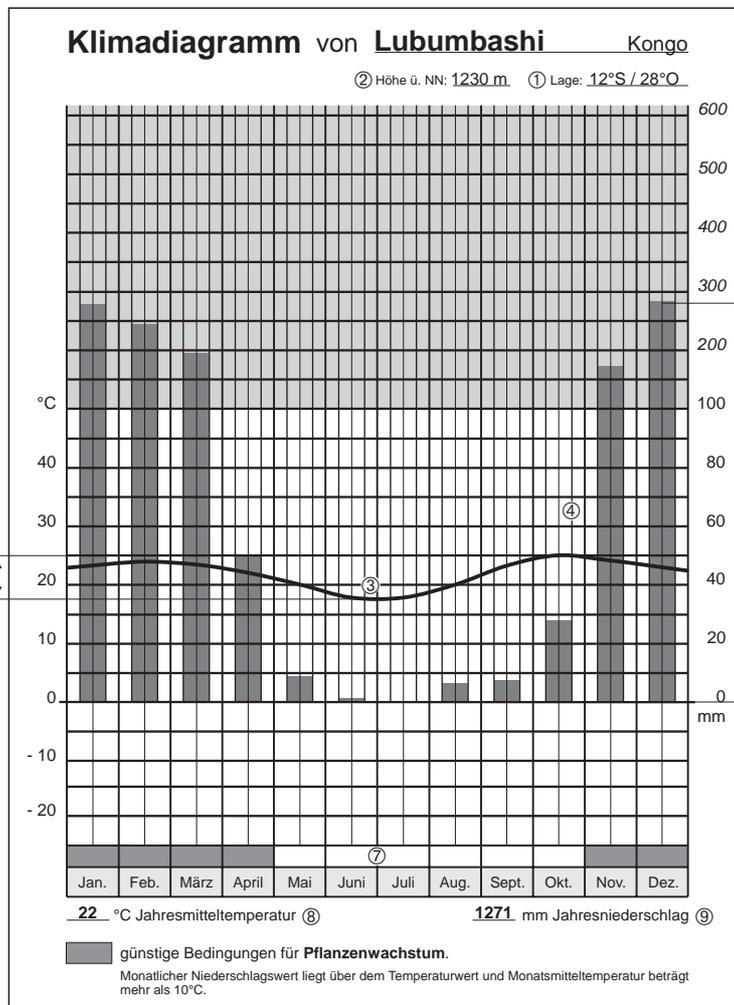


## Klimadiagramm 2

### Welche Informationen lassen sich aus einem Klimadiagramm gewinnen?

Vom Klima hängen Pflanzenwachstum und Lebensbedingungen der Menschen ab. Darum ist es wichtig etwas über das Klima der Region zu erfahren, mit der du dich beschäftigst. Klimadiagramme geben dir darüber Auskunft. Es ist sinnvoll bei der Auswertung eines Klimadiagrammes in folgenden Schritten vorzugehen:

1. Gib die Station an und suche sie im Atlas. Die Angaben zur Lage im Gradnetz ① helfen dir dabei. Nenne auch die Höhenlage ②.
2. Beschreibe den Verlauf der Temperatur (Temperaturkurve) ③ und der Niederschläge ④ während des Jahres.
3. Gib für Temperatur und Niederschlag die Monate mit den höchsten Werten (Maximum) ⑤ und die mit den niedrigsten Werten (Minimum) ⑥ an und beschreibe die Stärke der Temperaturschwankung.
4. Stelle fest, in welchen Monaten Pflanzenwachstum möglich ist; nenne die humiden<sup>1)</sup> und ariden<sup>2)</sup> Monate ⑦.
5. Nenne Jahresmitteltemperatur ⑧ und Jahresniederschlag ⑨.
6. Ordne das Diagramm einer Klimazone zu.



⑤ Temperaturmaximum  
 ⑥ Temperaturminimum  
 ③ Temperaturschwankung

⑤ Niederschlagsmaximum  
 ⑥ Niederschlagsminimum

1) **humid:** Niederschlagsmenge ist höher als Verdunstung (Regenzeit)  
 2) **arid:** Verdunstung ist höher als Niederschlagsmenge (Trockenzeit)

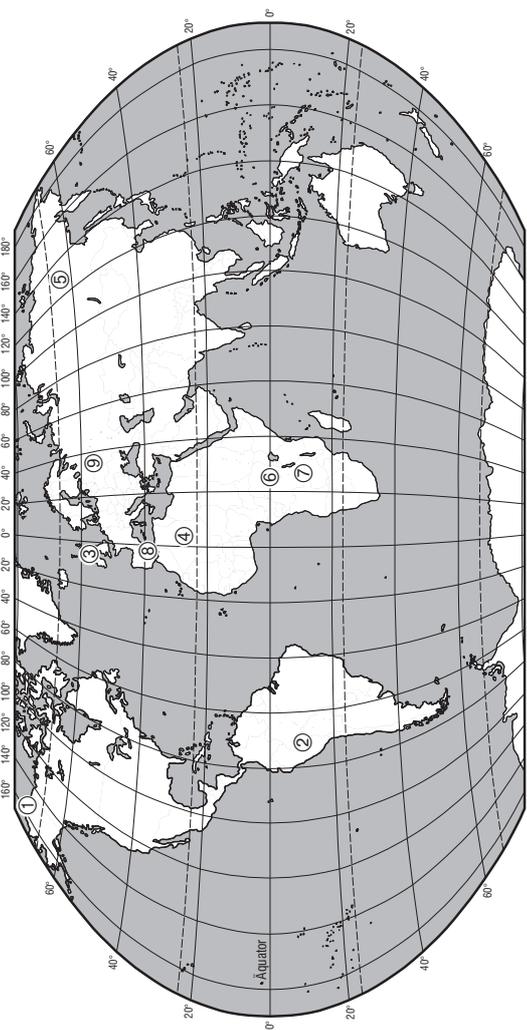
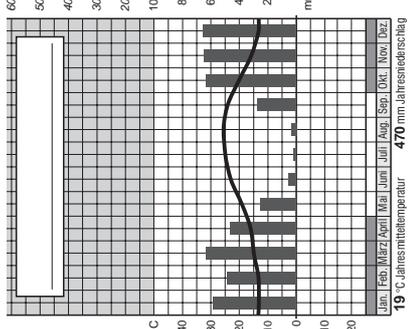
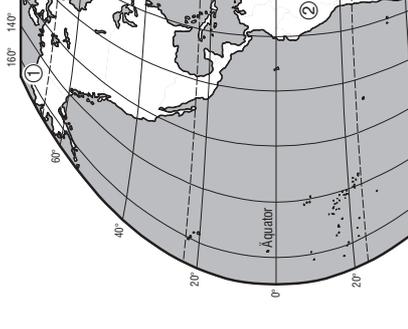
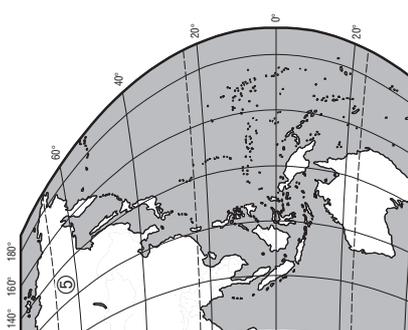
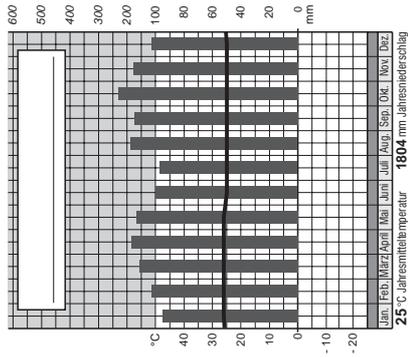
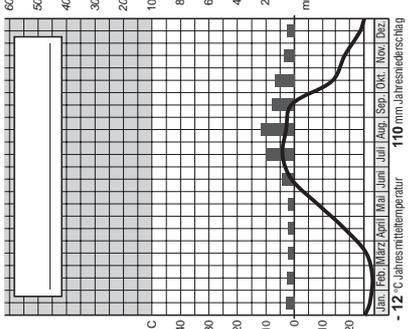
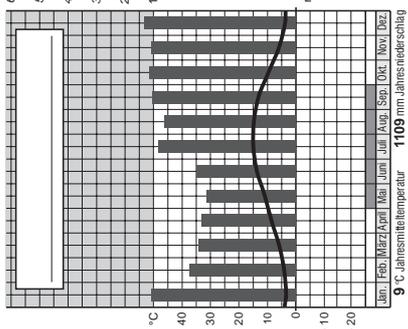
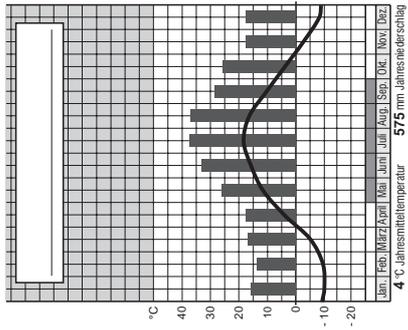
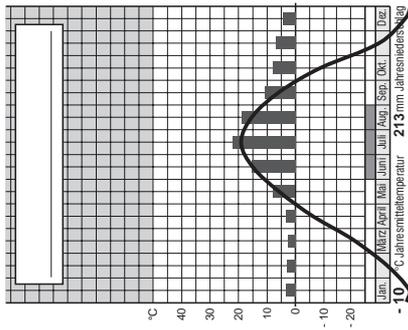
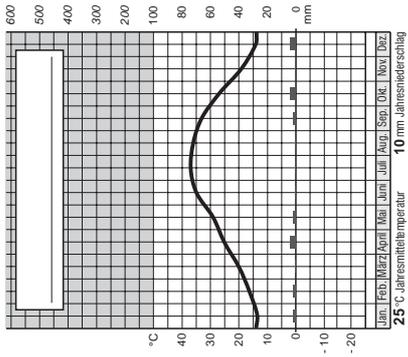


## Wetter • Klima

Im Unterschied zum **Wetter**, das den *gegenwärtigen* Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort beschreibt, versteht man unter **Klima** die Gesamtheit der meteorologischen Erscheinungen (Temperatur, Niederschlag, Wind u.a.), die *über einen längeren Zeitraum* (z.B. 30 Jahre) an einer bestimmten Stelle der Erde gemessen wurden.



Klimadiagramme



Die abgebildeten Klimadiagramme gehören zu folgenden Stationen:

- ① Barrow (Alaska) • ② Cuzco (Peru) • ③ Glasgow (Großbritannien) • ④ In Salah (Algerien) • ⑤ Jakutsk (Russland) • ⑥ Kisangani (Kongo) • ⑦ Lubumbashi (Kongo) • ⑧ Málaga (Spanien) • ⑨ Moskau (Russland)

**Aufgaben:**

1. Ordne die Klimadiagramme den genannten und in der Karte verzeichneten Stationen zu. Verbinde dazu das Klimadiagramm mit der Station in der Karte durch eine Linie und trage den Namen ins Klimadiagramm ein.
2. Werte die Klimadiagramme aus (→ Arbeitsblatt 16.1.5b).
3. \* Ordne die einzelnen Klimadiagramme den verschiedenen Klima- und Vegetationszonen zu (→ Atlas).

# Klimadiagramm 1

## Temperaturwerte

Die Temperaturwerte in einem Klimadiagramm sind **Mittelwerte**.

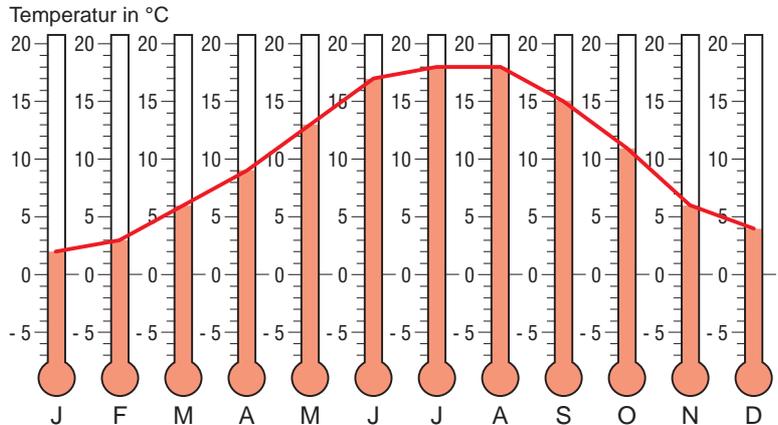
Die **Tagesmitteltemperatur** errechnet man wie folgt: Dreimal täglich (um 7, 14 und 21 Uhr) wird die Temperatur gemessen und die Ergebnisse werden addiert. Die Temperatur von 21 Uhr wird doppelt gezählt (um nachts nicht messen zu müssen). Nun wird die Summe durch 4 (Anzahl der Messungen) dividiert.

Werden die Tagesmitteltemperaturen addiert und durch die Zahl der Tage eines Monats dividiert, erhält man die **Monatsmitteltemperatur**.

## Niederschlagswerte

Die Niederschlagswerte im Klimadiagramm geben die **Gesamtmenge** der in einem Monat gefallenen Niederschläge an. Dazu werden die an jedem Tag des Monats gefallenen Niederschläge addiert.

## Von den Temperatursäulen zur Temperaturkurve



Zeichne die Temperaturwerte von Düsseldorf in die Thermometer rot ein. Verbinde dann die Spitzen der Säulen miteinander zu einer **Temperaturkurve**.

April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
9	13	17	18	18	15	11	6	4 °C

## Welche Daten werden in ein Klimadiagramm eingetragen? Wie werden sie eingetragen?

### Angaben zur Station

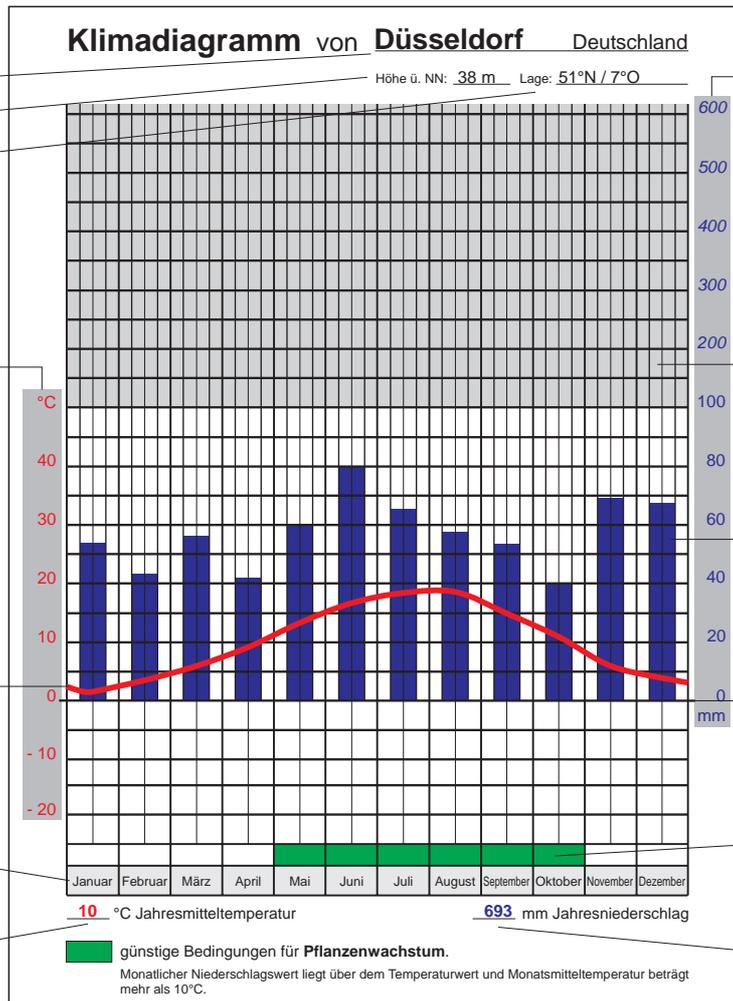
- Name, Land
- Höhenlage
- Lage im Gradnetz

Skala für Temperaturwerte in °C

Temperaturkurve in Rot

Monate

Mittelwert der Temperatur in Rot



Skala für Niederschlagswerte in mm

Bereich der Niederschlagswerte über 100 mm (verkürzter Maßstab!)

Niederschlagssäulen in Blau

Null-Linie

Zeit des Pflanzenwachstums in Grün

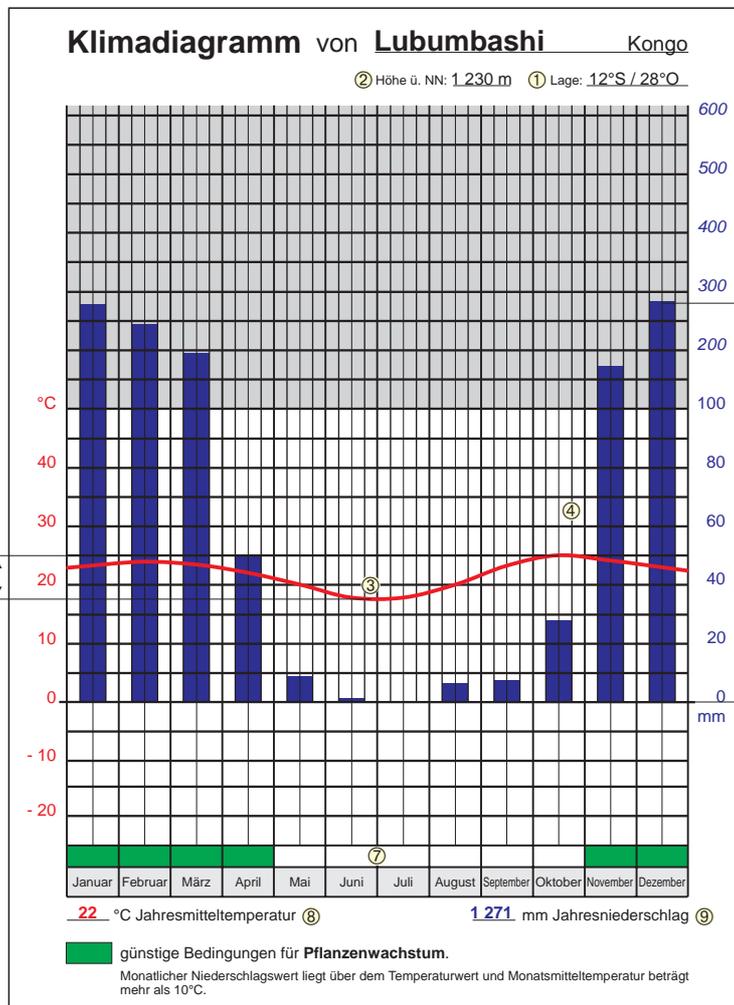
Mittelwert der Niederschläge in Blau

## Klimadiagramm 2

### Welche Informationen lassen sich aus einem Klimadiagramm gewinnen?

Vom Klima hängen Pflanzenwachstum und Lebensbedingungen der Menschen ab. Darum ist es wichtig etwas über das Klima der Region zu erfahren, mit der du dich beschäftigst. Klimadiagramme geben dir darüber Auskunft. Es ist sinnvoll bei der Auswertung eines Klimadiagrammes in folgenden Schritten vorzugehen:

1. Gib die Station an und suche sie im Atlas. Die Angaben zur **Lage im Gradnetz** ① helfen dir dabei. Nenne auch die **Höhenlage** ②.
2. Beschreibe den **Verlauf der Temperatur** (Temperaturkurve) ③ **und der Niederschläge** ④ während des Jahres.
3. Gib für Temperatur und Niederschlag die Monate mit den höchsten Werten (**Maximum**) ⑤ und die mit den niedrigsten Werten (**Minimum**) ⑥ an und beschreibe die Stärke der Temperaturschwankung.
4. Stelle fest, in welchen Monaten Pflanzenwachstum möglich ist; nenne die **humiden**<sup>1)</sup> und **ariden**<sup>2)</sup> Monate ⑦.
5. Nenne **Jahresmitteltemperatur** ⑧ und **Jahresniederschlag** ⑨.
6. Ordne das Diagramm einer Klimazone zu.



⑤ Temperaturmaximum  
 Temperaturschwankung  
 Temperaturminimum ⑥

⑤ Niederschlagsmaximum  
 ⑥ Niederschlagsminimum

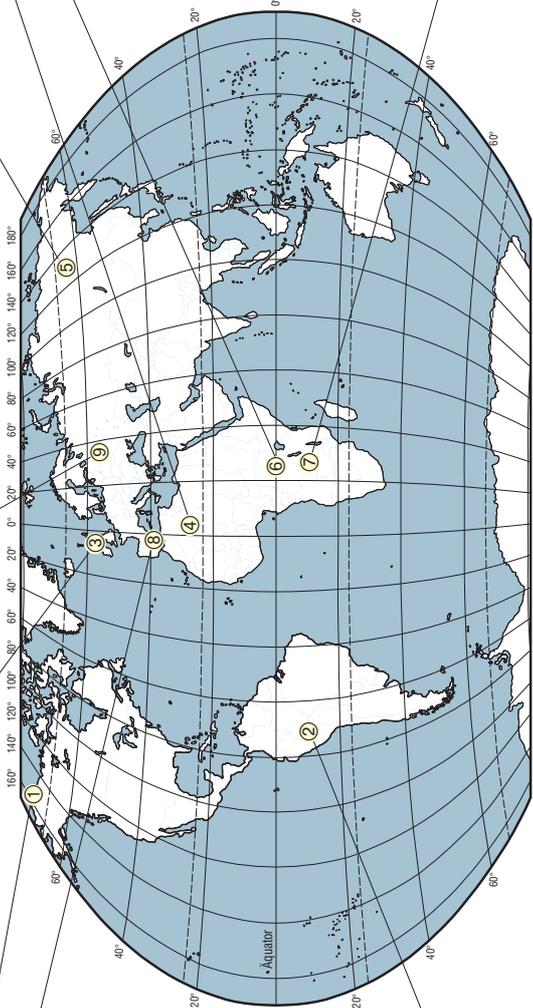
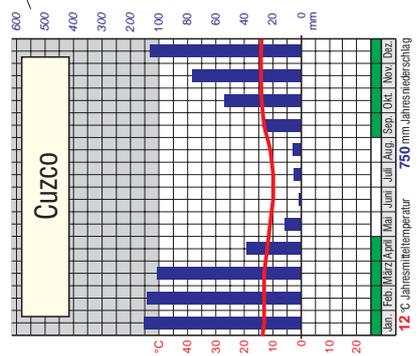
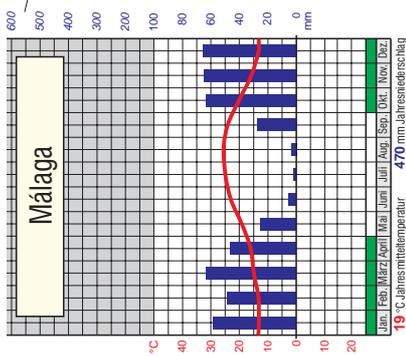
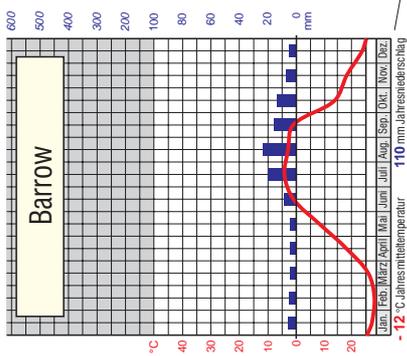
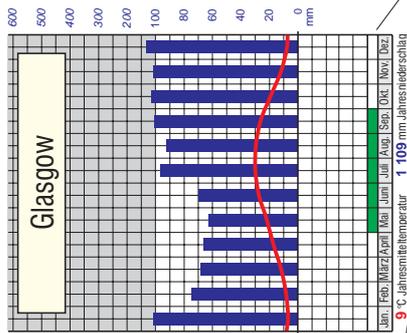
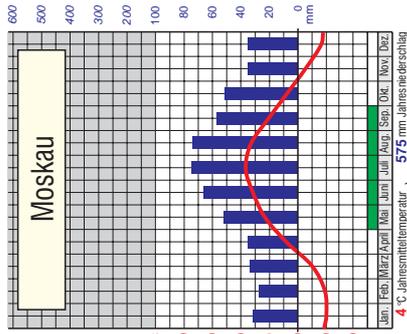
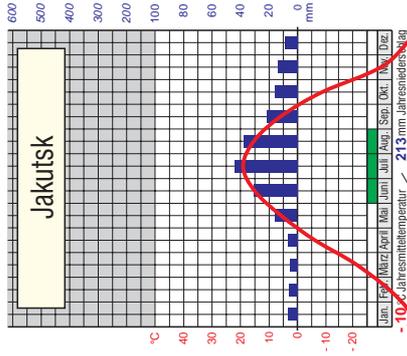
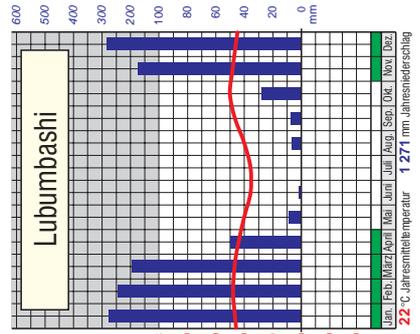
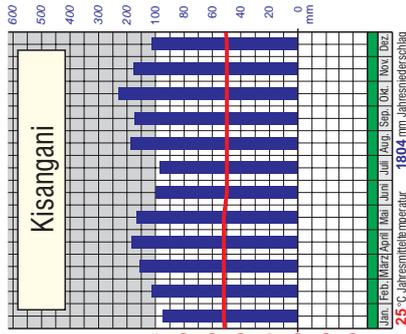
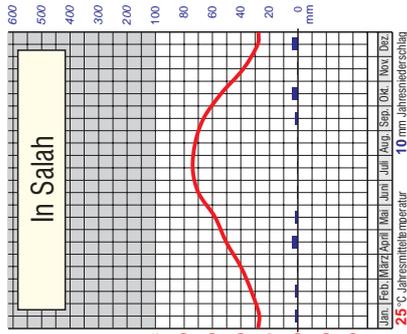
1) **humid**: Niederschlagsmenge ist höher als Verdunstung (Regenzeit)  
 2) **arid**: Verdunstung ist höher als Niederschlagsmenge (Trockenzeit)

nachgefragt  
 Was ist eigentlich ...

## Wetter • Klima

Im Unterschied zum **Wetter**, das den *gegenwärtigen* Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort beschreibt, versteht man unter **Klima** die Gesamtheit der meteorologischen Erscheinungen (Temperatur, Niederschlag, Wind u.a.), die *über einen längeren Zeitraum* (z.B. 30 Jahre) an einer bestimmten Stelle der Erde gemessen wurden.

Klimadiagramme



Die abgebildeten Klimadiagramme gehören zu folgenden Stationen:

- ① Barrow (Alaska) • ② Cuzco (Peru) • ③ Glasgow (Großbritannien)
- ④ In Salah (Algerien) • ⑤ Jakutsk (Russland) • ⑥ Kisangani (Kongo)
- ⑦ Lubumbashi (Kongo) • ⑧ Málaga (Spanien) • ⑨ Moskau (Russland)

Bildauswertung  
Lösungsvorschläge



16.1.6

**Bildauswertung**

Bäume
Haus
kegelförmige Berge
Haus
bewachsener Berg

Hintergrund

nicht geschnittenes Getreide (Reis)

Reisanbau in Südchina  
Foto: Georg Klingsiek

nicht geschnittenes Getreide

Frau

Stroh-"Puppe"

abgeerntetes Feld

Bambusgestell

Mittelgrund

Sonnenhut

Frau mit Zöpfen

Gewicht

Vordergrund

Band

Graben

Bambusgestell

Junge

Schöpflöffel

Wasser

Eine Frau bewässert mit großem, an Bambusgestell hängenden Schöpflöffel ein Feld aus einem Wassergraben. Der Reis ist erst z.T. geerntet und zu "Puppen" zusammengestellt. Sonnenhut und Kleidung des Jungen weisen auf starke Sonneneinstrahlung und Wärme hin. Auch die vollständig bewachsenen, z.T. kegelförmigen Berge im Hintergrund sind Indiz für warm-feuchtes Klima. Aufnahme aus (tropischem) Südchina (Guilin) im Juli.

6a / 6b

Oase in Marokko  
Foto: Georg Klingsiek

Durch das Bild zieht sich von vorne links nach hinten rechts ein Wadi. Zu beiden Seiten dieses Wadis sind Felder angelegt. Auf der linken Seite sind Büsche, Bäume und Dattelpalmen zu erkennen. Oberhalb der Anpflanzungen befindet sich ein Weg und am unbewachsenen Hang, an dem nichts mehr angebaut werden kann, stehen Häuser. Die Berge sind unbewachsen und es sind deutlich die Gesteinsschichten zu erkennen.

Das Bild zeigt eine kleine Oase in Marokko mit typischem Aufbau.

Siedlung      W a d i

Grundwasser  
wasserstauende Schicht

6c

**Die Arbeitsblätter dieses Bogens ...**

... führen in die Methode der Bildauswertung ein. Bilder haben im Erdkundeunterricht einen besonders hohen Stellenwert. Sie dienen der Veranschaulichung fremder Räume sowie der Lebensweise der in ihnen lebenden Menschen.

• **Informationen aus Bildern gewinnen 1 (6a)**

Dieses Arbeitsblatt informiert über die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Auswertung eines Bildes (Fotos). Das Beispiel-Bild ermöglicht eine Gliederung in Vorder-, Mittel- und Hintergrund. Die einzelnen Bereiche sind zur Verdeutlichung durch Hilfslinien getrennt. Um das genaue Betrachten und Beobachten zu üben kann *zusätzlich* Arbeitsblatt 16.1.6b eingesetzt werden.

**Hinweis:** Zur Bearbeitung dieses Blattes benötigen die Schülerinnen und Schüler **Transparentpapier**.

• **Informationen aus Bildern gewinnen 2 (6b)**

Dieses Blatt kann eingesetzt werden um zunächst genaues Beobachten und Beschreiben zu üben.

• **Informationen aus Bildern gewinnen 3 (6c)**

Hier soll der Inhalt eines Bildes zusätzlich in ein Profil umgesetzt werden (→ Bogen 16.1.4). Diese weitergehende Arbeit mit dem Bild ermöglicht es, Strukturen besonders gut zu verdeutlichen.

**Hinweis:** Die DVD enthält die Bilder als *Farbfotos*.



## Bildauswertung 1



Reisanbau in Südchina

Foto: Georg Klingsiek

Bilder (Fotos) begegnen dir überall. Es sind wichtige **Informationsträger**. Im Erdkundeunterricht helfen sie dir z.B. einen fremden und unbekanntem Raum und seine Menschen besser kennen und verstehen zu lernen. Du musst ein Bild aber zunächst "zum Sprechen" bringen, damit es seine Informationen preisgibt. Jedes Bild ist zwar anders, aber es sind immer die gleichen Schritte, die dir beim Erschließen des Bildinhalts helfen. Und so geht es:

### 1. Beschreibe das Bild zunächst

Bilder enthalten meist mehr Informationen als man auf den ersten Blick sieht. Damit du **Einzelheiten** und **Zusammenhänge** erkennst, musst du das Bild zuerst *genau* beschreiben (→ Arbeitsblatt 16.1.6b).

Aber wo beginnt man bei der Beschreibung? Bilder lassen sich oft in **Vordergrund**, **Mittelgrund** und **Hintergrund** gliedern. Es ist sinnvoll bei der Beschreibung im Vordergrund zu beginnen. Dort befinden sich - wie im Bild oben - meistens die wichtigsten Teile. Anschließend beschreibst du den Mittelgrund und dann den Hintergrund des Bildes. *Gehe also von vorne nach hinten, vom Wichtigem zum Nebensächlichen und halte dich an die sichtbaren **Tatsachen**.*

### 2. Erkläre nun den Inhalt des Bildes

Nach der Beschreibung kommt die Frage nach der **Bedeutung** der einzelnen Teile (Elemente) und des Bildes insgesamt. Mittel- und Hintergrund verraten oft etwas über die Landschaft und über die geographische Lage des Aufnahmeortes. Dadurch lässt sich das Bild räumlich einordnen, d.h. du erfährst, *wo* und eventuell auch *wann* es aufgenommen wurde. Oder du kannst Rückschlüsse auf *Entstehung*, *Nutzung*, *Zusammenhänge* oder *Entwicklungen* des Bildinhalts ziehen. Auch eine Bildüberschrift gibt dir wichtige Hinweise.

#### Aufgaben:

1. Gliedere das Bild in *Vordergrund*, *Mittelgrund* und *Hintergrund*. Trage diese Begriffe in die Kästchen ein.
2. Lege ein Blatt Transparentpapier auf das Bild und zeichne die wichtigsten Teile nach. Auf diese Weise entsteht eine Skizze des Bildes. Beschrifte sie nun. Durch diesen "Trick" werden dir auch bei schwierigen Bildern Aufbau und Inhalt leichter klar.
3. Beschreibe das Foto. Benutze dazu auch Arbeitsblatt 16.1.6b. Erkläre die Bedeutung der einzelnen Teile und den Bildinhalt insgesamt.

A - B



Informationen aus Bildern gewinnen 2

16.1.6b

**Bildauswertung 2**



Four sets of dotted lines for labeling the image.

Five dashed rectangular boxes for labeling the image.

Five solid rectangular boxes for labeling the image.

Reisanbau in Südchina

Foto: Georg Klingstiek

Five solid rectangular boxes for writing answers.

Dieses Arbeitsblatt soll dir bei der Bildauswertung helfen.

1. Betrachte das Foto *genau* und trage alles, was du auf dem Bild erkennst, in die Kästchen ein.
2. Benutze diese Einträge und beschreibe den Inhalt des Bildes. Beginne im Vordergrund.
3. Worüber informiert dieses Bild?

B



Informationen aus Bildern gewinnen 3

16.1.6c



Foto: Georg Klingsiek

---

---

---

---

---

---

---

---

A

B

**Aufgaben:**

1. Beschreibe das Foto (Bildaufbau, Lage und Anordnung der Einzelemente ...).
2. \* Erstelle ein Profil entlang der Linie A - B, das die Grundstruktur und wesentliche Einzelemente des Fotos in ihrer Anordnung zeigt (z.B. Wo stehen die Häuser, wo befinden sich die Felder?).

# Bildauswertung



Foto: Georg Klingsiek



Foto: Georg Klingsiek

B

F

Informationen aus Bildern gewinnen 3

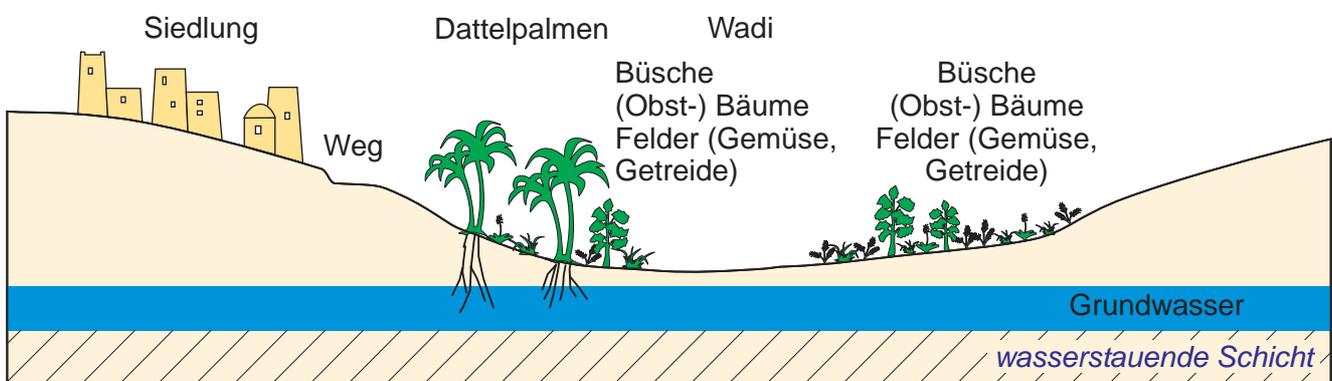
16.1.6cx



Foto: Georg Klingsiek

Durch das Bild zieht sich von vorne links nach hinten rechts ein Wadi. Zu beiden Seiten dieses Wadis sind Felder angelegt. Besonders auf der linken Seite sind Büsche, Bäume und Dattelpalmen zu erkennen. Oberhalb der Anpflanzungen befindet sich ein Weg und darüber, am unbewachsenen Hang, stehen die Häuser. Die darüber aufragenden Berge sind unbewachsen und es sind deutlich die Gesteinsschichten zu erkennen.

Das Bild zeigt eine kleine Oase mit typischem Aufbau.



## Luftbilder auswerten Lösungsvorschläge



# 16.1.7



### Arbeitsblatt 16.1.7d

1. *Vordergrund:* Altstadt mit Grüngürtel  
*Mittelgrund:* Weser mit Weseraue, darin inselartige Ansiedlung, links: Wasserstraßenkreuz (Überführung des Mittellandkanals über die Weser), Industriegebiet, rechts: Großparkplatz  
*Hintergrund:* Bahnanlage mit Bahnhof, links: Industriegebiet, rechts: Wohnvorort
3. Aufnahmerichtung: ONO
4. → Karte (links)
5. ① Kanalüberführung J 12      ⑥ Dom K/L 11  
    ② Nordbrücke J 12          ⑦ Marienkirche K 10/11  
    ③ Bahnhof K 12              ⑧ Weserstadion L 11  
    ④ Weserbrücke K 11        ⑨ Botanischer Garten K10  
    ⑤ Großraumparkplatz L 11   ⑩ Klinikum II L 10

### Arbeitsblatt 16.1.7e

1. → Lösung zu AB 16.1.7d Nr. 1
2. Aufnahmerichtung: ONO
5. günstige Verkehrsanbindung an Mittellandkanal, Weser, Straße und Bahn
6. ehemalige Durchgangsstraße folgt der Weserbrücke nach W (Bäckerstraße), knickt dann nach Süden (Scharn) bzw. Südwesten (Obermarktstraße, Simeonstraße) ab
7. Die Stadt ist nach N und W ringförmig gewachsen.



### Die Arbeitsblätter dieses Bogens ...

... führen in die Methode der Luftbildauswertung ein. Das Beispiel *Luftbild der Stadt Minden* wird dabei für unterschiedliche Jahrgangsstufen aufbereitet.

#### • Luftbilder auswerten 1: Einführung (7a)

In diesem Arbeitsblatt geht es um allgemeine Hinweise zu Luftbildaufnahmen und zur Luftbildauswertung.

#### • Luftbilder auswerten - Luftbild / Stadtplan (7b/7c)

**Hinweis:** Diese Vorlagen sollten für alle nachfolgenden Aufgaben benutzt werden. Das Foto zeigt die Einzelheiten deutlicher.

Die auf dem Foto noch im Bau befindliche zweite, breitere Kanalüberführung für Europaschiffe ist seit August 1998 fertig gestellt und für den Schiffsverkehr frei gegeben worden.

#### • Luftbilder auswerten 2/3: Beispiel Minden (7d/7e)

Arbeitsblatt 16.1.7d ist für die Arbeit in den unteren Jahrgangsstufen, Arbeitsblatt 16.1.7e für die oberen Jahrgangsstufen geeignet.

**Hinweis:** Die DVD enthält das Luftbild und den Stadtplan in Farbe.



## Luftbildauswertung 1

Luftbilder geben in besonderer Weise Aufschluss über eine Landschaft. Sie ermöglichen einen **Überblick** und machen **Zusammenhänge** deutlich.

Man unterscheidet **Senkrechtluftbilder** (Abb. 1, → AB 16.1.8a) und **Schrägluftbilder** (Abb. 2, → AB 16.1.7b).

Um ein Luftbild zu erschließen und seine Einzelheiten auswerten zu können gehst du grundsätzlich wie bei der Bildauswertung vor (→ AB 16.1.6a). Nach der Bildbeschreibung solltest du neugierig geworden sein und dir **Fragen** zum Bildinhalt **stellen**. Manche Antworten sind leicht zu finden, andere setzen Vorwissen voraus. In vielen Fällen ist es hilfreich eine **Karte** oder einen **Stadtplan zur Hilfe zu nehmen**. Bei der Beantwortung anderer Fragen musst du vielleicht in Büchern nachlesen.

Am Luftbild der Stadt Minden an der Weser (→ AB 16.1.7b) soll dir dieses Vorgehen an zwei Beispielen erläutert werden.

- Warum gibt es an dieser Stelle eine (Fußgänger-)Brücke?

*Oberhalb der Weser befindet sich ein großer Parkplatz. Hier steht also ausreichend Parkraum für die nahe Innenstadt zur Verfügung, die über die Fußgängerbrücke in wenigen Minuten zu erreichen ist.*

- Warum ist die Stadt von einem Grüngürtel umgeben?

*Minden war einst eine Festungsstadt und die Altstadt (Bildmitte) war mit Stadtmauer und -wällen umgeben. Der Bereich vor der Befestigung wurde nicht bebaut um freies Sicht- und Schussfeld zu haben. Später hat man diesen Bereich mit Bäumen bepflanz.*

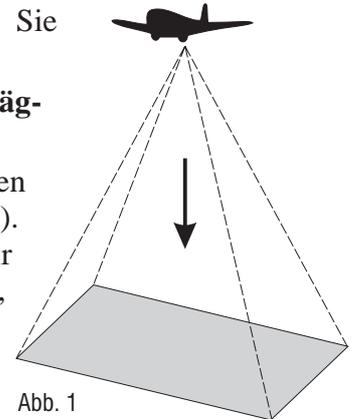


Abb. 1

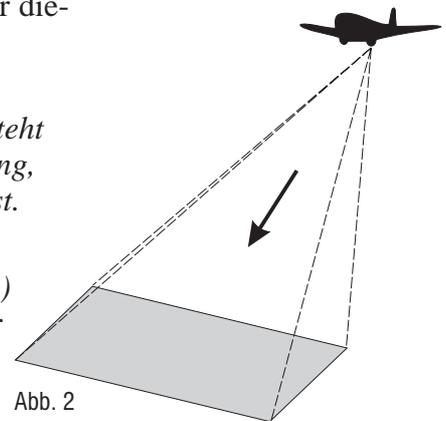


Abb. 2

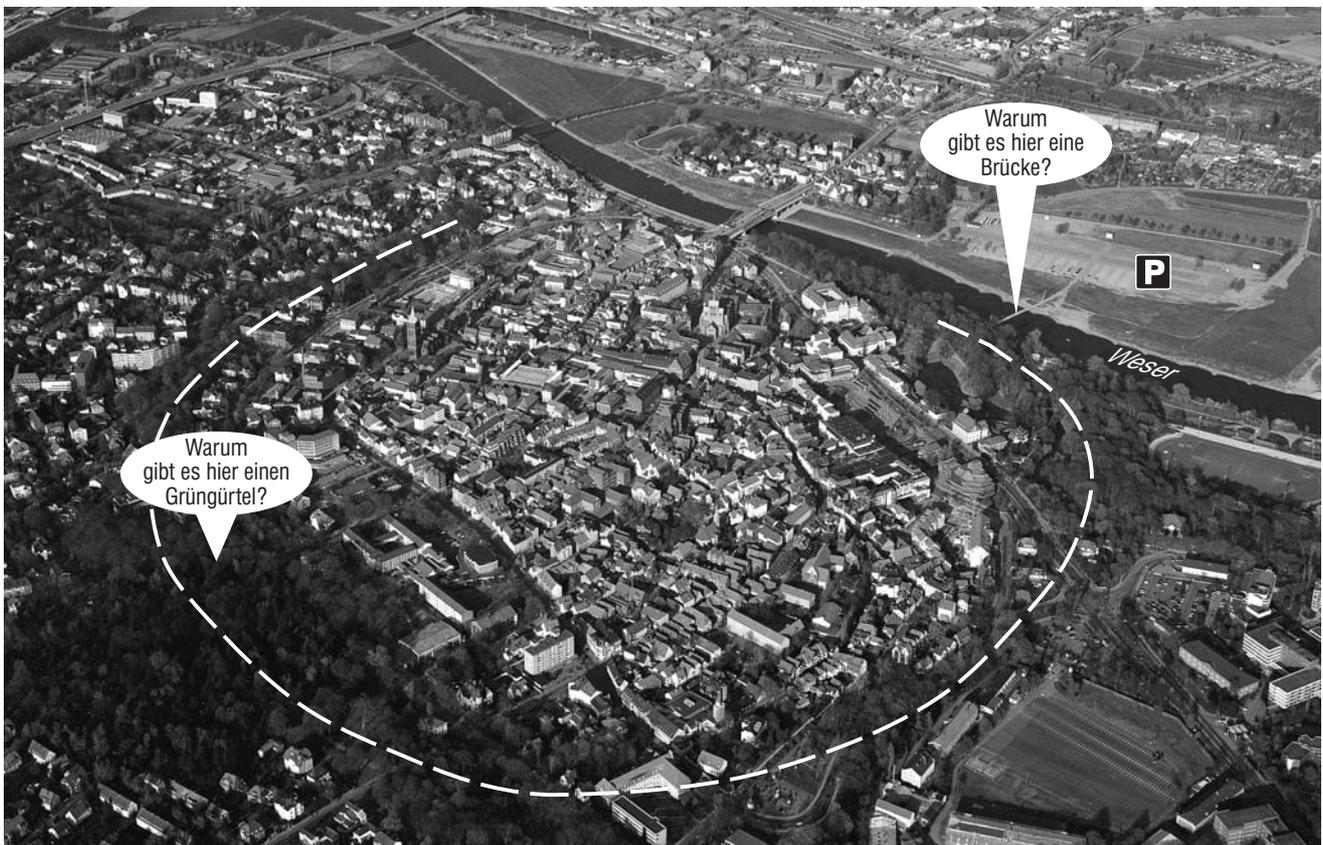


Foto: Dirk Wilkening, Porta Westfalica

A - C



Informationen aus Luftbildern gewinnen:  
Beispiel Minden - Luftbild

16.1.7b



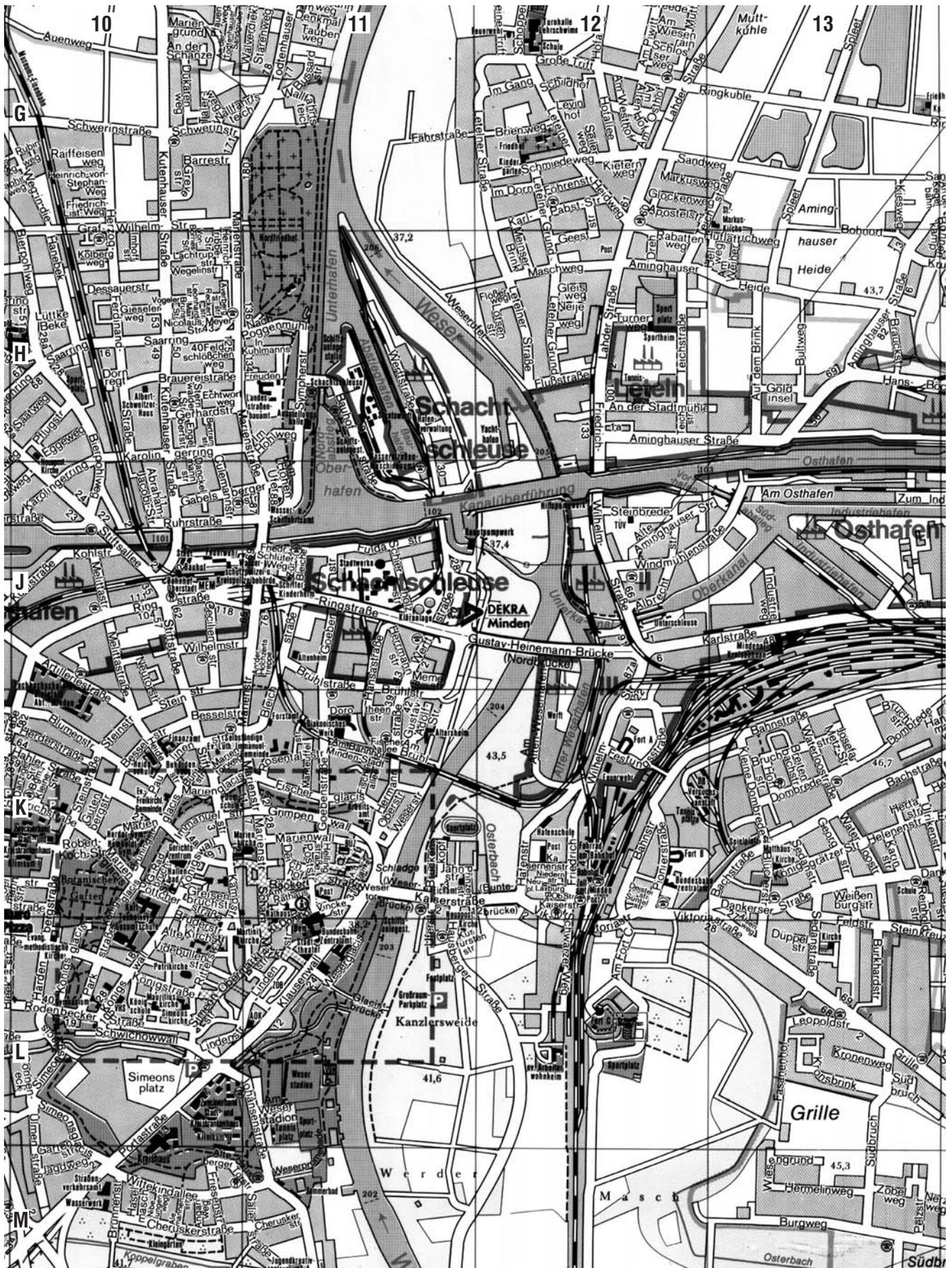
Foto: Dirk Wilkening, Porta Westfalica

A - C



Informationen aus Luftbildern gewinnen:  
Beispiel Minden - Stadtplan

16.1.7c



Quelle: Ausschnitt aus dem RECO-Stadtplan Minden, 14. Auflage, mit freundlicher Genehmigung des RECO Verlages 63303 Dreieich



## Luftbildauswertung 2

Luftbilder sind interessant, weil sie uns die Welt aus einer Perspektive zeigen, wie wir sie sonst nicht sehen. Bei genauem Hinsehen lassen sich viele Einzelheiten erkennen und es ergeben sich viele Fragen, weil von oben eben manches anders aussieht als vom Boden.



Foto: Dirk Wilkening, Porta Westfalica

### Aufgaben:

1. Betrachte das Luftbild genau. Beschreibe die Einzelheiten, die dir zuerst auffallen. Ordne diese Elemente anschließend dem Vorder-, Mittel- und Hintergrund zu. Dabei ergeben sich bestimmt viele Fragen.
2. Versuche Antworten auf diese Fragen zu finden. Lege dazu den Stadtplan von Minden (AB 16.1.7c) neben das Luftbild. Damit du dich orientieren kannst, musst du den Stadtplan zunächst *innorden*. Drehe ihn dazu so, dass auffällige Linien (Gewässer, Straßen) in die gleichen Richtungen verlaufen wie auf dem Foto.
3. Gib die Himmelsrichtung an, in die der Fotograf fotografierte. Zeichne einen Pfeil ein, dessen Spitze nach Norden zeigt (Nordpfeil).
4. \* Zeichne den Bereich, der auf dem Luftbild zu sehen ist, mit einem Rotstift in den Stadtplan (AB 16.1.7c) ein.
5. Stelle nun mit Hilfe des Stadtplans (AB 16.1.7c) fest, welche Bauwerke und besonderen "Einrichtungen" sich an den mit Zahlen markierten Stellen befinden. Erstelle eine Liste und gib die Lage im Gitternetz des Stadtplans an (z.B. L 11).

- |         |         |
|---------|---------|
| ① _____ | ⑥ _____ |
| ② _____ | ⑦ _____ |
| ③ _____ | ⑧ _____ |
| ④ _____ | ⑨ _____ |
| ⑤ _____ | ⑩ _____ |

*Achtung! Du kannst die Einzelheiten besser erkennen, wenn du die vergrößerte Aufnahme (Arbeitsblatt 16.1.7b) benutzt!*



## Luftbildauswertung 3

Luftbilder ermöglichen in idealer Weise einen Überblick über den abgebildeten Raum. Aus dieser Perspektive werden Zusammenhänge und Strukturen deutlich, die man vom Boden aus oftmals nur schwer erkennt.

Um diese Strukturen besser erkennen zu können ist es sinnvoll Markierungen im Bild vorzunehmen. Am vorliegenden Beispiel wurden der städtische Grüngürtel und die Industriegebiete hervorgehoben.

Eine Karte bzw. ein Stadtplan gibt bei der Auswertung eines Luftbildes zusätzlich wichtige Hinweise.



Foto: Dirk Wilkening, Porta Westfalica

### Legende



### Aufgaben:

1. Betrachte das Luftbild genau. Beschreibe Bildelemente und "Muster", die besonders auffällig sind. Gliedere das Foto in Vorder-, Mittel- und Hintergrund.
2. Bestimme mit Hilfe des Stadtplans von Minden (AB 16.1.7c) die Himmelsrichtung, in die der Fotograf fotografierte und zeichne einen Nordpfeil in das Foto ein.
3. Zeichne den Bildausschnitt mit einem Rotstift in den Stadtplan (AB 16.1.7c) ein.
4. Markiere im Foto die Bahnanlage und das Fluss- und Kanalsystem farbig und ergänze die Legende. Benutze Buntstifte.
5. Begründe, warum die Industrieanlagen an den markierten Stellen angelegt wurden.
6. Die Straßenzüge mit den dicht nebeneinander stehenden kleingiebeligen Häusern im Stadtkern zeigen den Verlauf einer ehemals wichtigen Durchgangsstraße. Heute sind sie auf Grund ihrer Enge Fußgänger- und Einkaufszone. Markiere und beschreibe den Verlauf.
7. Beschreibe, wie sich die Stadt außerhalb des Grüngürtels weiter entwickelt hat. Im Bildbereich links unten ist dies gut zu erkennen.
8. Versuche Antworten auf weitere Fragen zu finden, die sich bei der Bildbetrachtung ergeben. Benutze den Stadtplan (AB 16.1.7c).

*Achtung! Du kannst die Einzelheiten besser erkennen, wenn du die vergrößerte Aufnahme (Arbeitsblatt 16.1.7b) benutzt!*

A - C

F

Informationen aus Luftbildern gewinnen:  
Beispiel Minden - Luftbild

16.1.7bx



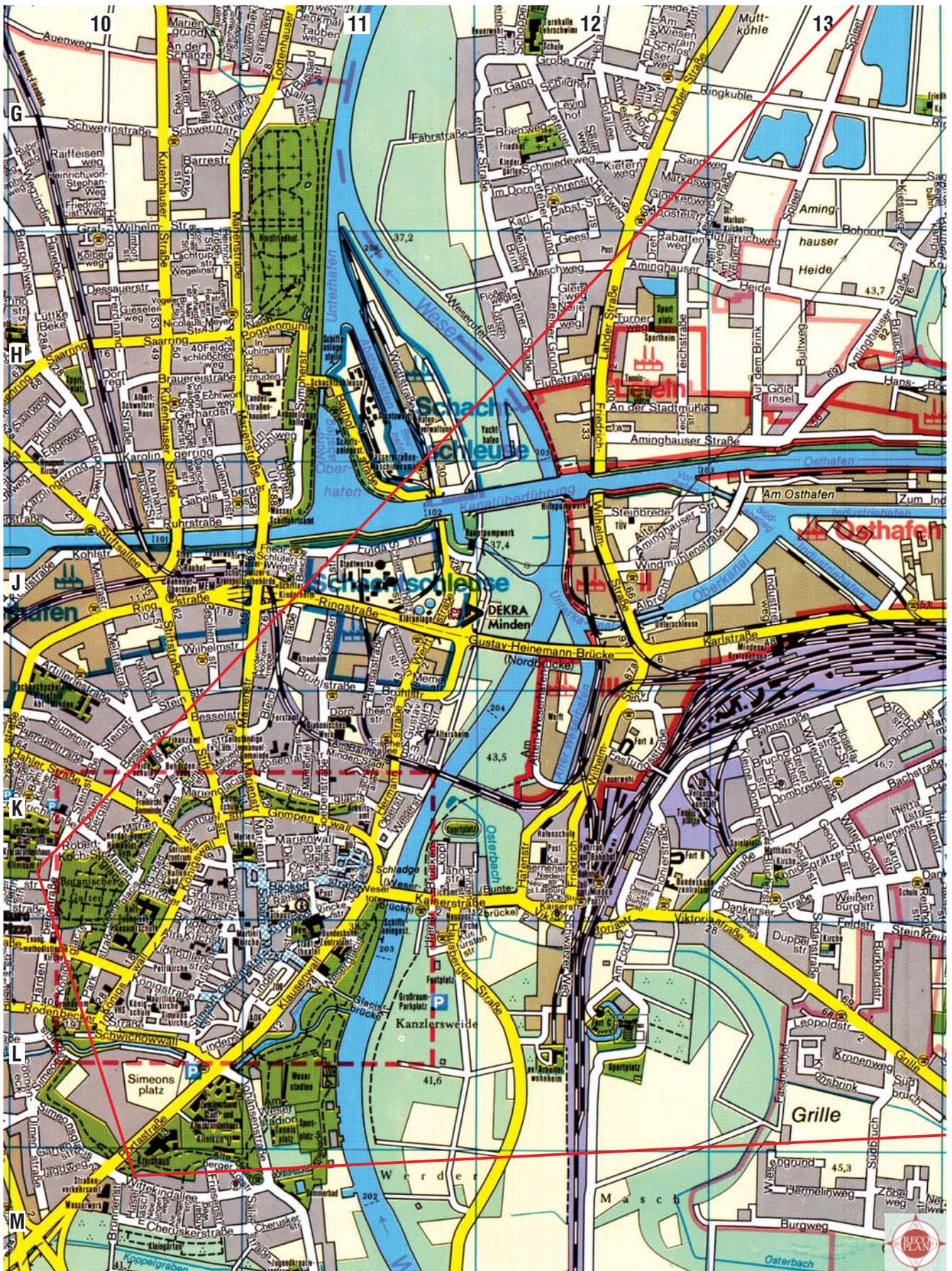
Foto: Dirk Wilkening, Porta Westfalica

A - C



Informationen aus Luftbildern gewinnen:  
Beispiel Minden - Stadtplan

16.1.7cx



Quelle: Ausschnitt aus dem RECO-Stadtplan Minden, 14. Auflage, mit freundlicher Genehmigung des RECO Verlages 63303 Dreieich

Informationen aus Luftbildern gewinnen:  
Beispiel Minden - Luftbild-Ausschnitte



1

zu  
Bogen

16.1.7



Fotos: Dirk Wilkening, Porta Westfalica

Informationen aus Luftbildern gewinnen:  
Beispiel Minden



zu  
Bogen

16.1.7



## Luftbild Minden (Ausschnitte)

Die Fotos dieser Seite sind vergrößerte Ausschnitte aus dem Luftbild von Minden (→ AB 16.1.7b und FV 16.1.7bx). Mit Hilfe des Stadtplans (→ AB 16.1.7c und FV 16.1.7cx) lassen sich die Details lokalisieren.

### Ausschnitte ① und ②

Im linken Bildteil ist das **Wasserstraßenkreuz** zu sehen. Hier überquert der *Mittellandkanal* die *Weser* (von vorne rechts nach links fließend) auf einer Brücke. Zum Zeitpunkt der Aufnahme wurde die *Kanalüberführung* gerade verbreitert, so dass auch Europaschiffe diesen Bereich ungehindert passieren können. Seit November 1998 ist die neue Brücke fertig gestellt. Im rechten und hinteren Bildteil sieht man den Hafen und die Industriegebiete *Leteln* (links) und *Osthafen* (rechts). Deutlich kann man die *Unterschleuse* erkennen. Die Straßenbrücke im Vordergrund rechts ist die *Gustav-Heinemann-Brücke* oder *Nordbrücke*.

### Ausschnitt ③

In der Bildmitte befindet sich das historische Bahnhofsgebäude. Der Bahnhof wurde außerhalb der ehemals befestigten Stadt angelegt.

### Ausschnitt ④

Die *Weserbrücke* verbindet das Stadtzentrum über den "Brückenkopf" mit den östlichen Stadtteilen. Die *Kaiserstraße* führt auch zum Bahnhof (④).

### Ausschnitt ⑤

Der Großraumparkplatz *Kanzlersweide* liegt südlich des "Brückenkopfes" (④). Durch die *Glacisbrücke* (Fußgängerbrücke) über die *Weser* ist er mit dem Stadtzentrum verbunden. Hier finden auch Großveranstaltungen und Volksfeste statt.

### Ausschnitt ⑥

Der *Mindener Dom* liegt im Osten der Altstadt. Das Gebäude mit den Stufengiebel (vorne links) ist das alte *Rathaus*. Dahinter schließt sich das neue Rathaus an. Der gelbe Winkelbau (hinten rechts) ist die *Post*.

### Ausschnitt ⑦

Die *Marienkirche* liegt im Norden der Altstadt.

### Ausschnitte ⑧ und ⑩

Im Süden der Stadt liegen das *Weserstadion* und das *Klinikum II*. Der Langbau (vorne links) ist ein alter Schinkelbau aus der Preußenzeit. Er ist heute Teil des Krankenhauskomplexes.

Fotos: Dirk Wilkening, Porta Westfalica

→ FF = siehe Foto-Folie ...

→ FV = siehe Folien-Vorlage ...

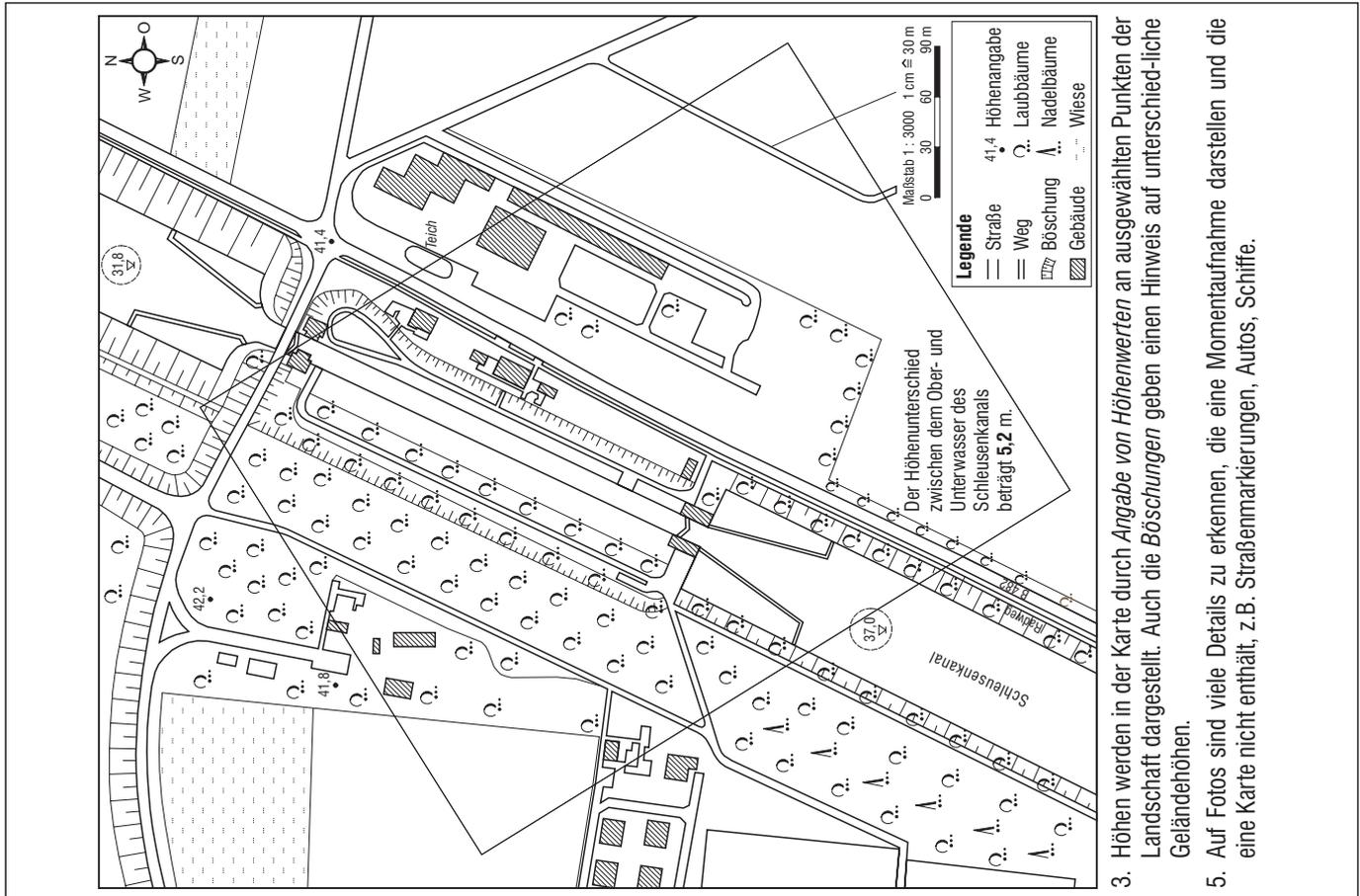
→ AB = siehe Arbeitsblatt ...

# Vom Luftbild zur Karte

## Lösungsvorschläge



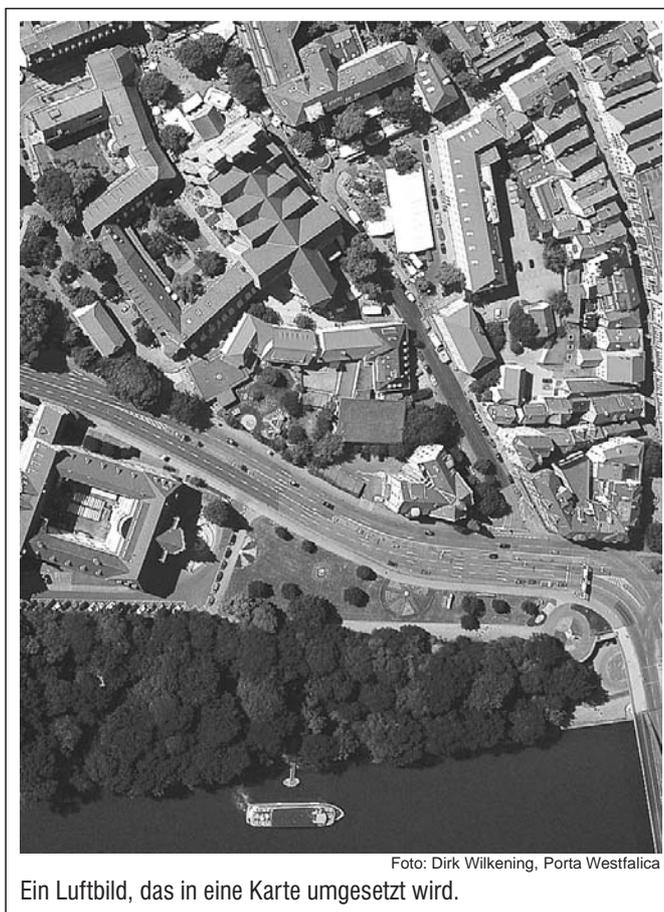
16.1.8



3. Höhen werden in der Karte durch Angabe von Höhenwerten an ausgewählten Punkten der Landschaft dargestellt. Auch die Böschungen geben einen Hinweis auf unterschiedliche Geländehöhen.

5. Auf Fotos sind viele Details zu erkennen, die eine Momentaufnahme darstellen und die eine Karte nicht enthält, z.B. Straßenmarkierungen, Autos, Schiffe.

8b



8c

### Die Arbeitsblätter dieses Bogens ...

... beschäftigen sich mit der Umsetzung von Senkrechtluftbildern in Karten.

#### • Vom Luftbild zur Karte 1 (8a)

Auf diesem Arbeitsblatt sollen die Schülerinnen und Schüler ein *Senkrechtluftbild* mit wenigen Details und einfachen Strukturen in eine Kartenskizze umzeichnen und eine einfache Definition des Begriffes Karte erarbeiten.

**Hinweis:** Für die Bearbeitung dieses Arbeitsblattes werden (dünnes) **Transparentpapier** oder **Folienstücke** (ca. 13,7 x 10,5 cm) und zwei Büroklammern pro Schüler benötigt. Beim Einsatz von Folien ist ein schwarzer Foliestift (dünn) erforderlich.

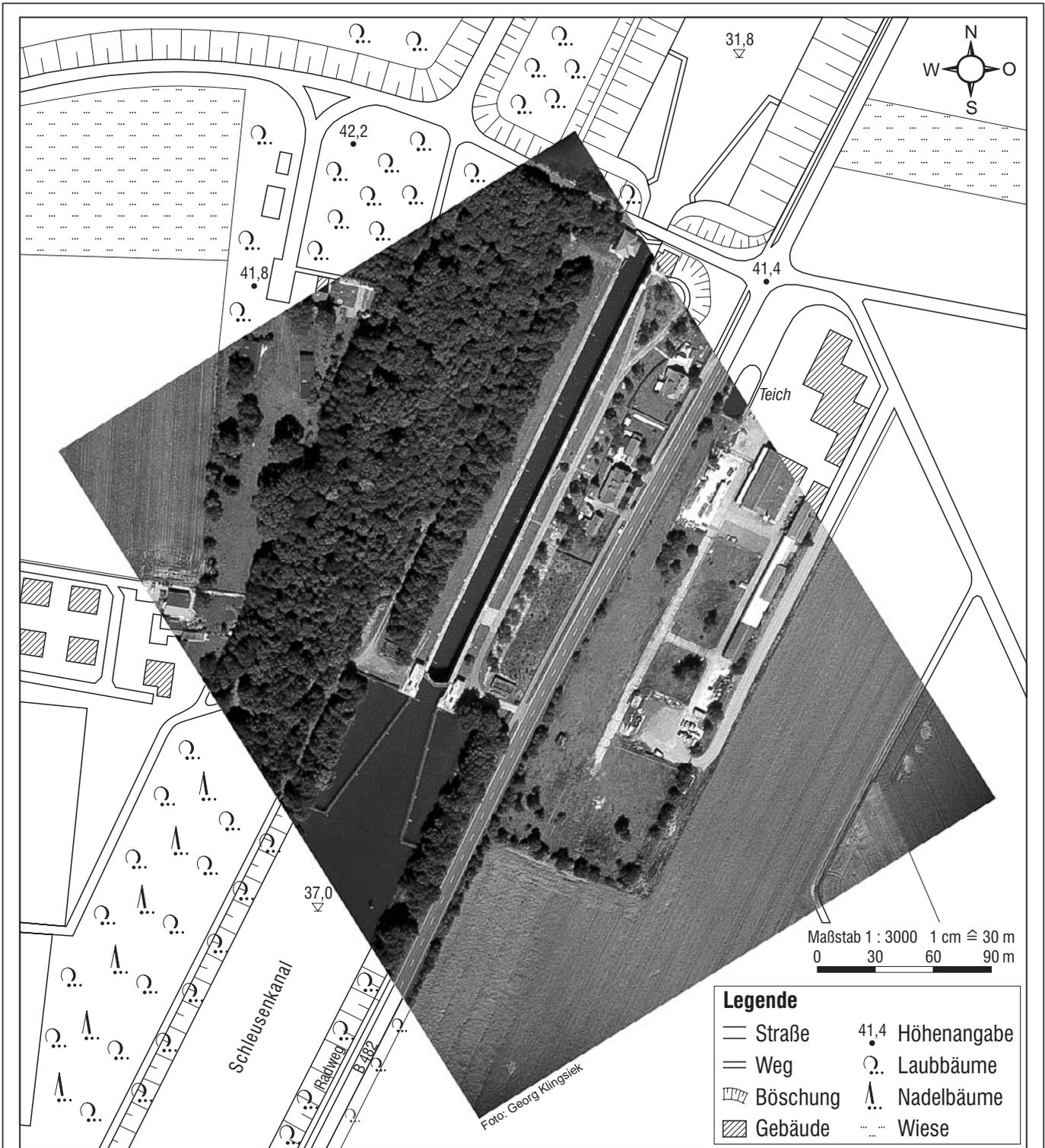
#### • Vom Luftbild zur Karte 2 (8b)

In dieses Arbeitsblatt wird die Arbeit von Arbeitsblatt 16.1.8a fortgesetzt. Die erstellte Skizze muss eingeklebt und angemalt werden.

**Hinweis:** Für die Bearbeitung dieses Arbeitsblattes werden **Schere** und **Kleber** und - bei der Arbeit mit Folien - farbige Foliestifte benötigt.

#### • Vom Luftbild zur Karte 3 (8c)

Dieses Arbeitsblatt enthält ein weiteres Anwendungsbeispiel für die Erstellung von Karten aus Luftbildern.



Legende	
	Straße
	Weg
	Böschung
	Gebäude
41,4	Höhenangabe
	Laubbäume
	Nadelbäume
	Wiese

Eine Karte ist eine \_\_\_\_\_ und vereinfachte Darstellung eines Teiles der Erdoberfläche. Sie ist verebnet und nach \_\_\_\_\_ ausgerichtet (eingenor-det). Die Inhalte der Karte werden durch \_\_\_\_\_ oder \_\_\_\_\_ dargestellt. Sie müssen in einer Zeichenerklärung oder \_\_\_\_\_ erklärt werden. Die Verkleinerung erfolgt in einem bestimmten \_\_\_\_\_.

**Aufgaben:**

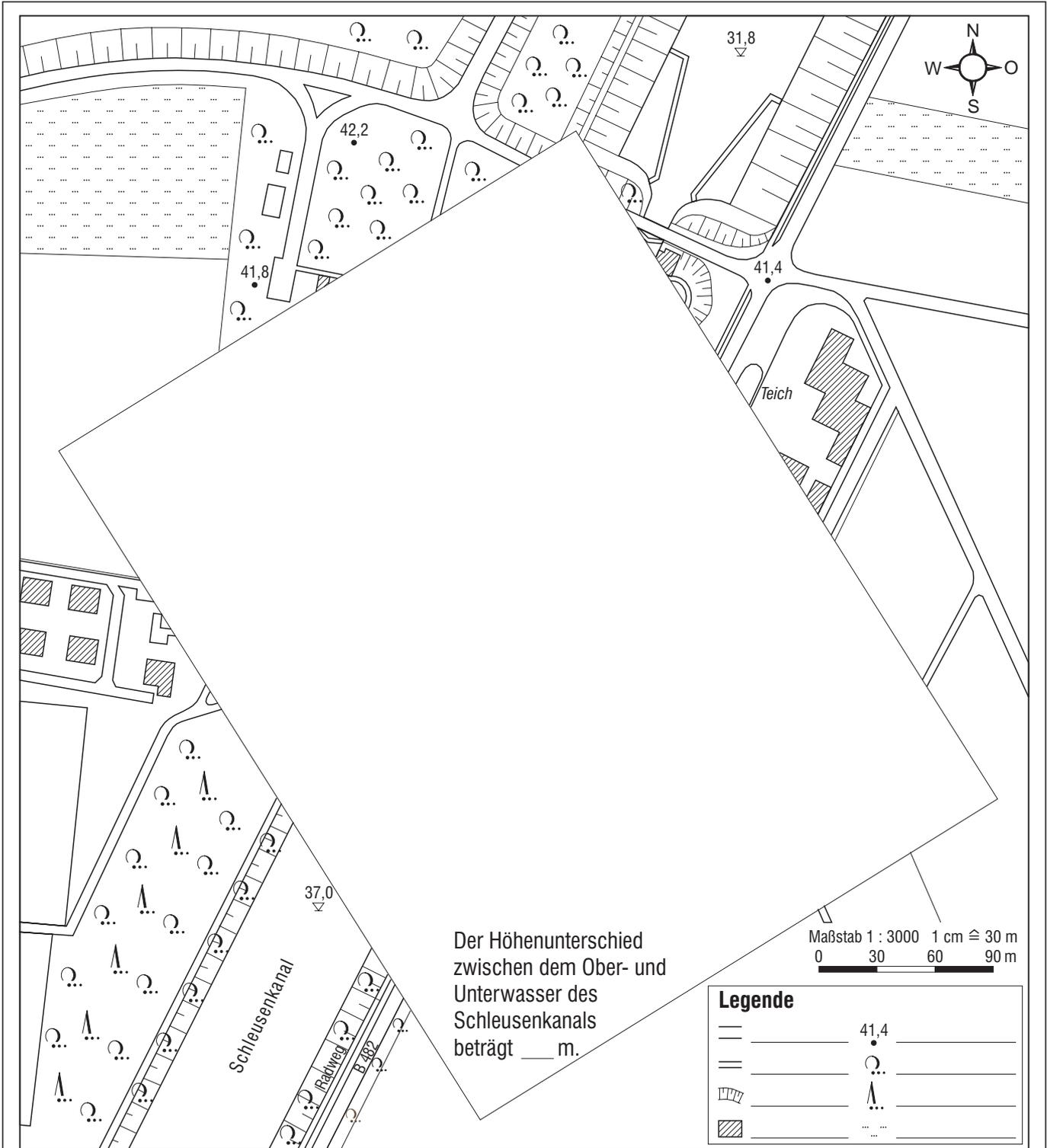
1. Lege ein Stück Transparentpapier oder Folie über das Senkrechtluftbild und befestige es mit Büroklammern. Ergänze die Karte.
2. Ergänze den Lückentext mit folgenden Begriffen: *Legende - Maßstab - Norden - Symbole - verkleinerte - Zeichen.*

A



Vom Luftbild zur Karte 2

16.1.8b



**Aufgaben:**

1. Schneide den auf Transparentpapier oder Folie gezeichneten Kartenausschnitt (→ Arbeitsblatt 16.1.8a) aus und klebe ihn an die entsprechende Stelle dieser Karte.
2. Male die Karte an. Benutze Farben, wie sie in der Natur vorkommen. Ergänze die Legende.
3. "Eine Karte ist eine verkleinerte und vereinfachte Darstellung eines Teiles der Erdoberfläche. Sie ist verebnet." Wie werden in der Karte unterschiedliche Höhen dargestellt?

---

4. Berechne den Höhenunterschied zwischen dem Ober- und Unterwasser des Schleusenkanals und trage den Wert oben ein.
5. Was zeigt das Foto zusätzlich, was in der Karte nicht zu erkennen ist? Vergleiche mit Arbeitsblatt 16.1.8a.

A

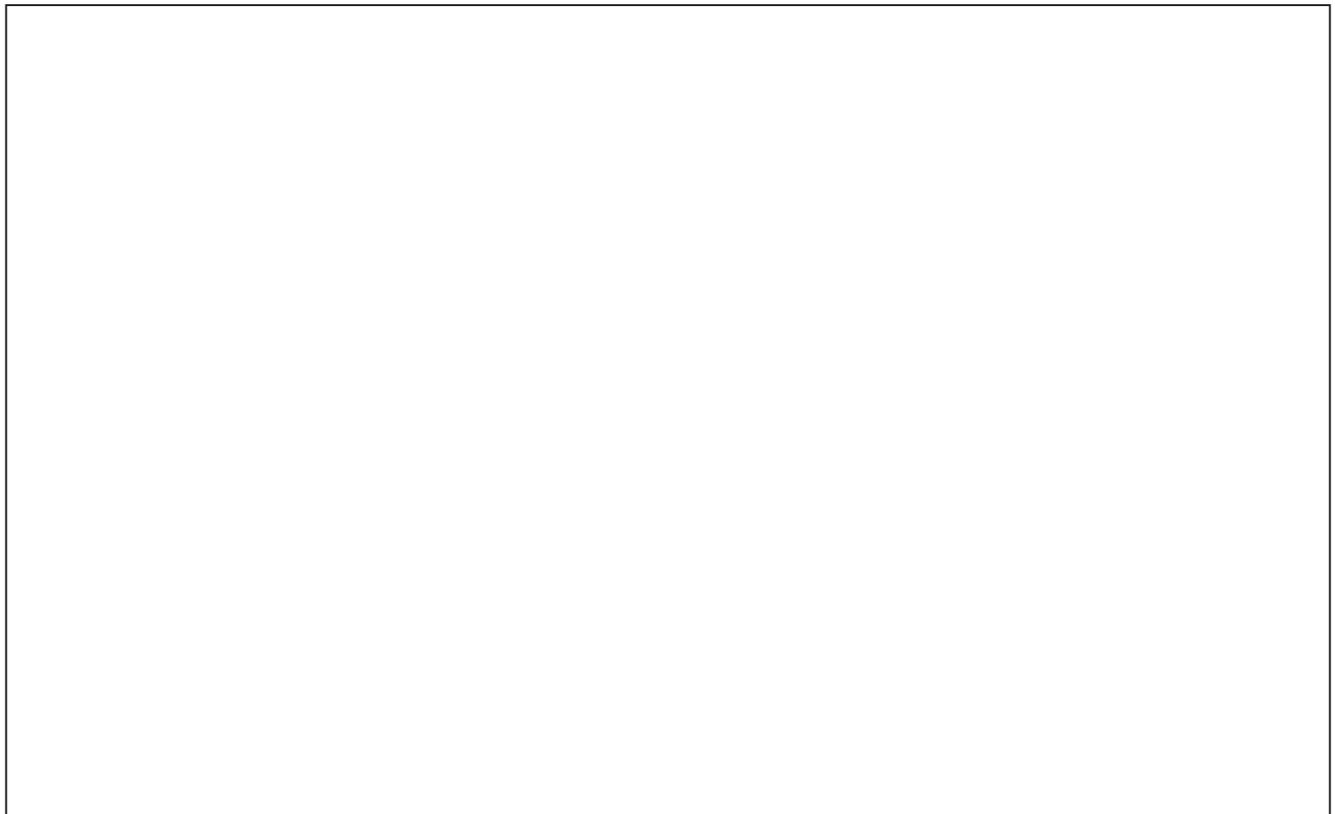


Vom Luftbild zur Karte 3

16.1.8c



Foto: Dirk Wilkening, Porta Westfalica

**Aufgaben:**

Lege ein Blatt Transparentpapier über das Senkrechtluftbild von Minden. Befestige es an beiden Seiten mit Büroklammern.

1. Zeichne eine Karte mit allen Verkehrswegen. Schneide sie aus, klebe sie unten ein und male sie mit Buntstiften an oder ...
2. \* ... zeichne eine Karte, mit allen Verkehrswegen und Gebäuden. Schneide sie aus, klebe sie unten ein und male sie mit Buntstiften an.

A

F

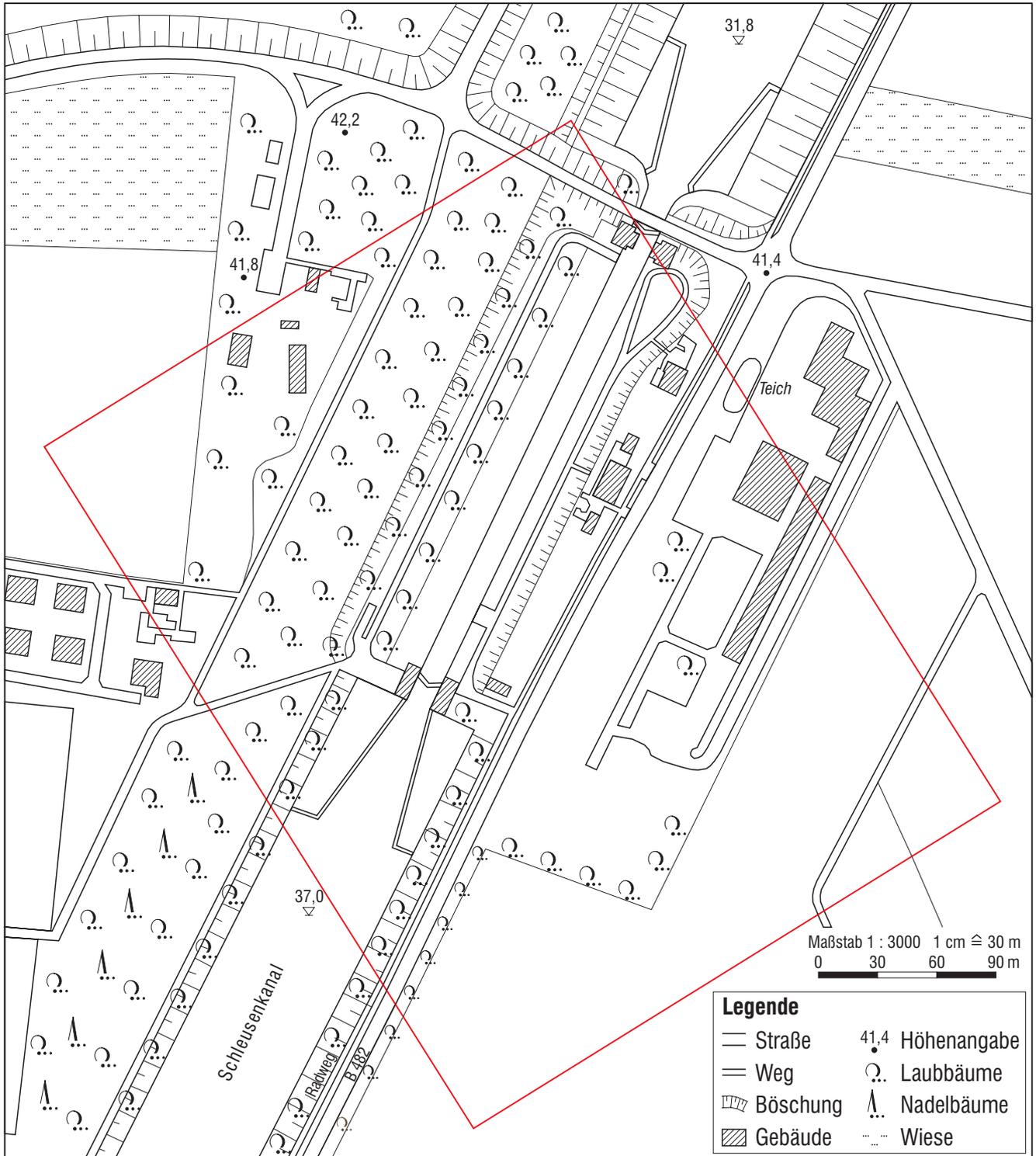
Vom Luftbild zur Karte 1

16.1.8ax



Eine Karte ist eine verkleinerte und vereinfachte Darstellung eines Teiles der Erdoberfläche. Sie ist verebnet und nach Norden ausgerichtet (eingenordet). Die Inhalte der Karte werden durch Zeichen oder Symbole dargestellt. Sie müssen in einer Zeichenerklärung oder Legende erklärt werden. Die Verkleinerung erfolgt in einem bestimmten Maßstab.

### Vom Luftbild zur Karte



Der Höhenunterschied zwischen dem Ober- und Unterwasser des Schleusenkanals beträgt **5,2** m.

A

F

Vom Luftbild zur Karte 3

16.1.8cx



Foto: Dirk Wilkening, Porta Westfalica

Vom Luftbild zur Karte  
Schleuse



zu  
Bogen

16.1.8

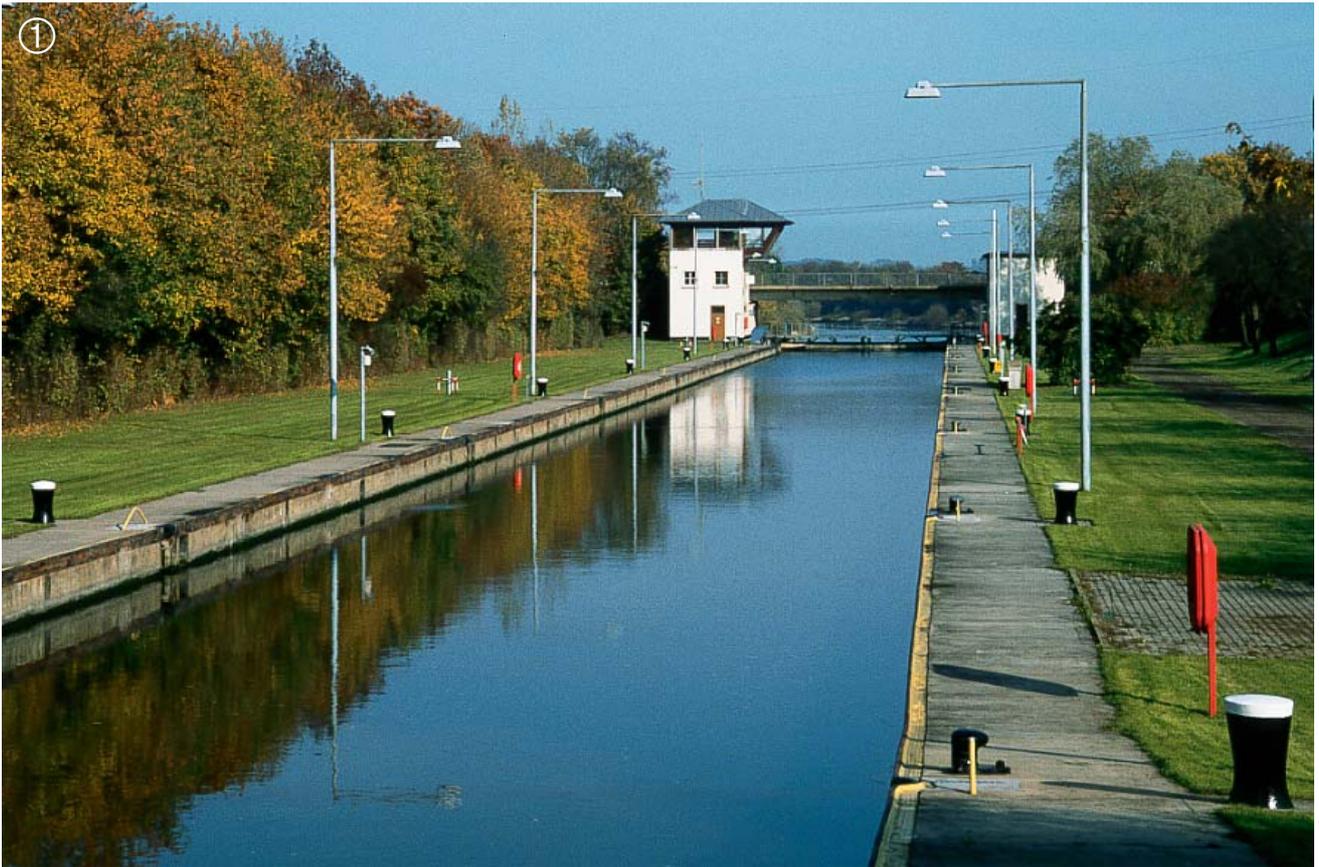


Foto: Georg Klingsiek



Foto: Georg Klingsiek



## Schleuse

### Fotos 1 und 2: Schleuse

Zentraler Bildinhalt des Senkrechtluftbildes (→ AB 16.1.8a bzw. FV 16.1.8ax) ist die Schleuse Petershagen-Windheim. Die Weser macht in diesem Bereich einen großen Bogen, der durch den Schleusenkanal abgeschnitten wird. Das stärkere Gefälle des verkürzten Weges muss durch die Schleuse ausgeglichen werden. Die beiden Fotos zeigen diese Schleuse vom Boden aus. In Foto ① ist die Schleuse vom Südtor aus in Richtung NNO aufgenommen. Wie auf dem Luftbild ist auch hier bewusst eine Aufnahme ohne Schiff gewählt worden. Ganz rechts am Bildrand ist die *Böschung* zu erkennen. Auf Foto ② ist das südliche Schleusentor zu sehen. Wasserspiegel in und außerhalb der Schleuse sind an diesem Tor zum Zeitpunkt der Aufnahme auf gleicher Höhe.

Fotos: *Georg Klingsiek*

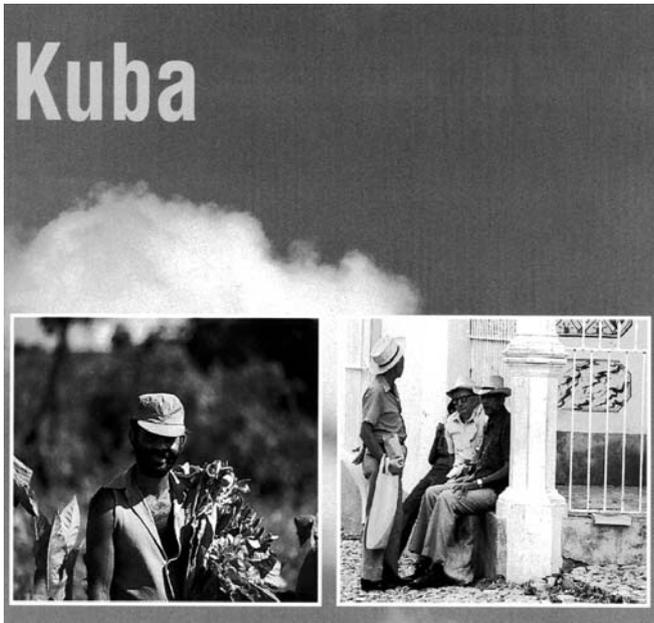
Annäherung an ein fremdes Land / Raumanalyse  
Lösungsvorschläge



16.1.9

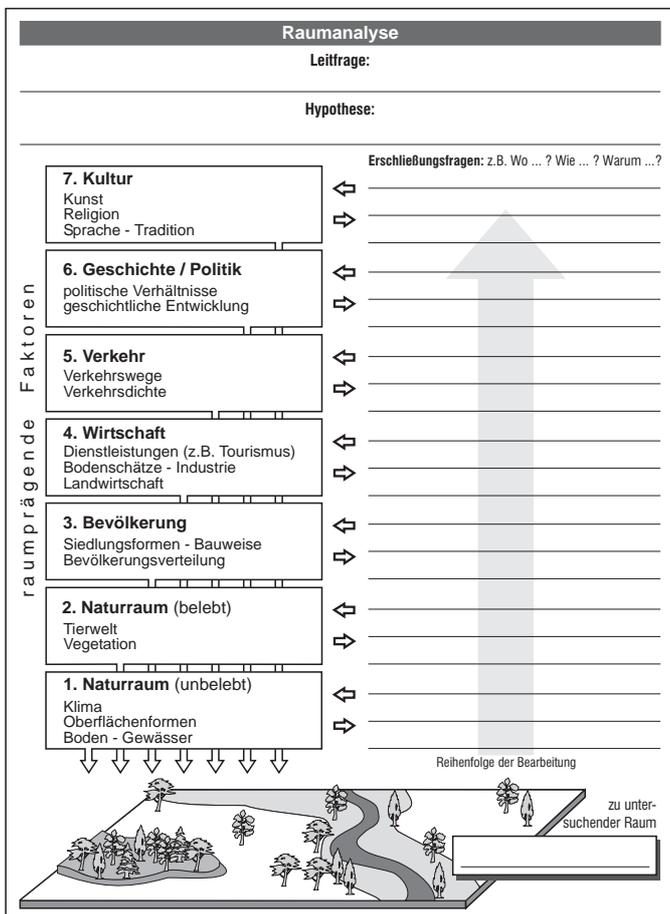
Annäherung an ein fremdes Land

Eine fremde Kultur kennenzulernen, dazu gehört Hochachtung, Bescheidenheit, Unvoreingenommenheit und viel Fleiß.  
*Peter Bamm*



- weitere Gründe für die Beschäftigung mit einem fremden Land:
  - Herkunftsland ausländischer Mitschüler kennenlernen
  - Vorbereitung von Klassenfahrt und Schüleraustausch
  - informiert sein, wenn man ausländischen Besuch erwartet
- Antillen:** Inselgruppe in *Mittelamerika* zwischen *Atlantischem Ozean* und → *Karibischem Meer*; Sammelbegriff für die *Westindischen Inseln* (ohne die *Bahamas*); zu den **Großen Antillen** gehören *Kuba*, *Jamaika*, *Hispaniola* (*Haiti* und *Dominikanische Republik*) und *Puerto Rico*; der Inselbogen zwischen *Puerto Rico* und der Nordküste *Südamerikas* wird als **Kleine Antillen** bezeichnet  
**Karibik:** Kurzform für *Karibisches Meer*; Nebenmeer des *Atlantischen Ozeans*  
**Ernest Hemingway:** amerikanischer Schriftsteller (1899-1961), der lange auf Kuba lebte  
**Salsa:** lateinamerikanischer Musik- und Tanzstil; ursprünglich kubanische Volksmusik, die Elemente der Rockmusik aufgreift  
**Rumba:** Gesellschaftstanz mit kräftigen Hüftbewegungen, der seine Wurzeln in der afro-kubanischen Tradition hat

9a



9c

**Die Arbeitsblätter dieses Bogens ...**

... informieren über das Vorgehen bei der Erkundung eines fremden Landes und über die Durchführung einer von Fragen geleiteten Raumanalyse.

- Annäherung an ein fremdes Land (9a)**  
Im Erdkundeunterricht beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler u.a. mit fremden Ländern. Das Arbeitsblatt enthält Hinweise zur Informationsbeschaffung und -auswertung. Zum angeführten Raumbeispiel *Kuba* enthält Bogen 11.3.1 ausführliches Arbeitsmaterial.
- Raumanalyse 1 (9b)**  
Dieses Arbeitsblatt erklärt, warum es bei einer Raumanalyse geht und informiert an einem Beispiel über die Durchführung.
- Raumanalyse 2 (9c)**  
Dieses Arbeitsblatt hilft bei der Vorbereitung und Durchführung einer Raumanalyse.



**Kuba**

1 Woche / ÜF schon ab  
DM 993,-  
€ 507,93

**Herzlich Willkommen auf Kuba, der Perle der Antillen!**  
Entdecken Sie die Vielfalt der größten Karibik-Insel und wandern Sie auf den Spuren des großen Schriftstellers Ernest Hemingway.  
Nehmen Sie teil an einer unserer Rundreisen „Havanna und Umgebung“ oder der „Großen klassischen Kubarundreise“, wo Sie Land und Leute kennenlernen.  
Unverdorbene Natur, historische Städte, wehrhafte Forts, alte Kirchen und Kathedralen wechseln sich mit herrlich langen, feinsandigen Stränden ab.  
Tanzen Sie zu heißen Salsa- und Rumbahytmen und relaxen Sie bei einer exklusiven Havanna-Zigarre und einem typischen Rum-Cocktail. Erholen Sie sich an dem traumhaft weißen Karibikstrand der Halbinsel Varadero mit seinem türkisblauen Wasser und unzähligen Wassersportmöglichkeiten.  
Erobern Sie die Perle der Karibik- ein unvergeßlicher Urlaub erwartet Sie!

aus dem Prospekt "Karibik" Winter 1999/2000 des Reiseveranstalters air marin

## Annäherung an ein fremdes Land

Es gibt viele Gründe, sich mit fremden Ländern zu beschäftigen. Da ist zum Beispiel die nächste Urlaubsreise, die geplant werden muss oder eine Meldung über ein aktuelles Ereignis im Fernsehen oder ...

Aber wie nähert man sich einem solchen unbekanntem Land? Wie geht man vor um Informationen zu bekommen und Interessantes und Wissenswertes in Erfahrung zu bringen?

### Sich mit einem fremden Land beschäftigen bedeutet:

#### Informationen beschaffen - Informationen auswerten - Zusammenhänge herstellen

Willst du die Eigenheiten eines Landes erkunden, *stelle Fragen!* Wo liegt dieses Land? Wie groß ist es? Welche besonderen Merkmale (z.B. Gebirge, Flüsse, Seen) prägen die Landschaft? Wie ist das Klima? Wie viel Menschen leben dort? Was sind es für Menschen? Wovon leben sie (Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen)? Wie leben sie (Lebensstandard)? Welche historischen Gründe gibt es für diese Lebensweise?

Um Antworten auf diese Fragen zu erhalten benötigst du einen **Atlas**, ein **Lexikon**, **Nachschlagewerke** wie den *Fischer Weltatlas* oder das *dtv Jahrbuch*. Beide erscheinen jährlich neu und enthalten aktuelle Daten. Natürlich kannst du auch im **Internet** nachschauen oder Menschen fragen, die das Land kennen.

#### Aufgaben:

1. Fallen dir weitere Gründe ein, warum man sich mit einem fremden Land beschäftigt?
2. Unterstreiche im Text des Reiseprospektes alle dir unbekanntem Begriffe und versuche sie mithilfe von Nachschlagewerken zu klären.
3. Welches Land interessiert dich besonders? Mit welchem Land möchtest du dich einmal genauer beschäftigen? Versuch es einfach.



**Raumanalyse**

**Was ist eine Raumanalyse?**

Ein Raum ist ein einmaliges, unverwechselbares und sehr komplexes Gefüge. Möchtest du seine Strukturen, seine Verflechtungen oder seine Entwicklung verstehen, ist es unumgänglich, ihn zu analysieren, d.h. seine einzelnen Faktoren zu betrachten bzw. zu untersuchen. Um dabei nicht den Überblick zu verlieren, musst du eine Auswahl treffen. Es ist ratsam, die Analyse unter einer bestimmten **Leitfrage** durchzuführen. Wie bei einem Versuch (→ Arbeitsblatt 16.1.3n) ist es sinnvoll, eine Hypothese aufzustellen, die durch die Untersuchungen bestätigt oder verworfen wird.

Die Größe des zu untersuchenden Raumes spielt dabei keine Rolle, vielmehr das besondere Interesse, dass du an diesem Raum hast. Es kann sich auf die Natur, auf die Wirtschaft, den Verkehr oder die politischen Verhältnisse beziehen. Um etwas über diesen Raum in Erfahrung zu bringen, musst du zunächst Fragen (**Erschließungsfragen**) stellen und dann versuchen, mithilfe von Exkursionen und Befragungen (im Nahraum) oder Atlanten, Büchern, Lexika bzw. dem Internet Antworten auf diese Fragen zu finden. Diese Recherche ist meist umfangreich, sodass sich dafür Partner- oder Gruppenarbeit anbietet.

Schließlich müssen die Einzelaspekte wieder zusammengeführt werden. Das Zusammenwirken der verschiedenen Elemente prägt einen Raum auf unverwechselbare Weise. Besonders interessant kann es dann sein, diesen neu erkundeten Raum mit einem bekannten Raum zu vergleichen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede herauszustellen. Beim Vergleich werden die spezifischen Raummerkmale besonders deutlich.

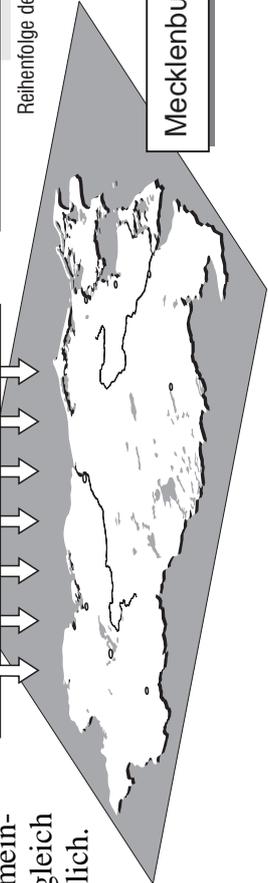
**Begriffserklärungen**  
 Analyse: Zergliederung, Untersuchung der Einzelelemente  
 Hypothese: Vermutung  
 komplex: umfassend  
 Synthese: Aufbau, Verbindung von Einzelelementen zu einem Ganzen  
 Recherche: Nachforschung

**Leitfrage:**

**Welche Bedeutung hat der Tourismus für Mecklenburg-Vorpommern?**

<b>7. Kultur</b> Kunst Religion Sprache - Tradition	↓	↑	Gibt es sehenswerte Baudenkmäler? Hat die Hanse Spuren hinterlassen?
<b>6. Geschichte / Politik</b> politische Verhältnisse geschichtliche Entwicklung	↓	↑	Warum ist die Arbeitslosenrate so hoch? Welche Bedeutung hatte die Hanse?
<b>5. Verkehr</b> Verkehrswege Verkehrsdichte	↓	↑	Welche Bedeutung hat der Bau der A 20? Welche Verkehrsverbindungen gibt es?
<b>4. Wirtschaft</b> Dienstleistungen (z.B. Tourismus) Bodenschätze - Industrie Landwirtschaft	↓	↑	Wo ist Tourismus möglich? Wie wird das Land wirtschaftlich genutzt?
<b>3. Bevölkerung</b> Siedlungsformen - Bauweise Bevölkerungsverteilung	↓	↑	Wo liegen die Siedlungsschwerpunkte? Warum ist das Land nur dünn besiedelt?
<b>2. Naturraum (belebt)</b> Tierwelt Vegetation	↓	↑	Gibt es typische Vegetationsformen?
<b>1. Naturraum (unbelebt)</b> Klima Oberflächenformen Boden - Gewässer	↓	↑	Warum gibt es hier so viele Seen? Welche Küstenformen kommen vor?

raumprägende Faktoren



Reihenfolge der Bearbeitung  
Mecklenburg-Vorpommern



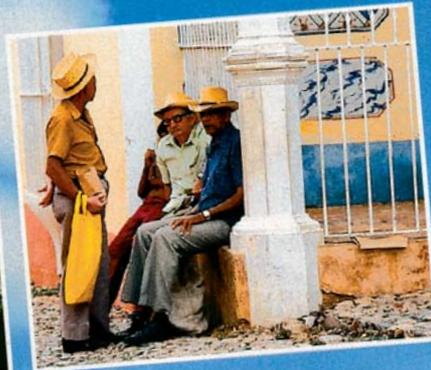
## Annäherung an ein fremdes Land

# Kuba

1 Woche / ÜF schon ab

DM 993,-

€ 507,93



**Herzlich Willkommen auf Kuba**, der Perle der Antillen! Entdecken Sie die Vielfalt der größten Karibik-Insel und wandern Sie auf den Spuren des großen Schriftstellers Ernest Hemingway. Nehmen Sie teil an einer unserer Rundreisen „Havanna und Umgebung“ oder der „Großen klassischen Kubarundreise“, wo Sie Land und Leute kennenlernen. Unverdorrene Natur, historische Städte, wehrhafte Forts, alte Kirchen und Kathedralen wechseln sich mit herrlich langen, feinsandigen Stränden ab. Tanzen Sie zu heißen Salsa- und Rumbahytmen und relaxen Sie bei einer exklusiven Havanna-Zigarre und einem typischen Rum-Cocktail. Erholen Sie sich an dem traumhaft weißen Karibikstrand der Halbinsel Varadero mit seinem türkisblauen Wasser und unzähligen Wassersportmöglichkeiten. Erobern Sie die Perle der Karibik- ein unvergeßlicher Urlaub erwartet Sie!

aus dem Prospekt "Karibik" Winter 1999/2000 des Reiseveranstalters air marin

### Sich mit einem fremden Land beschäftigen bedeutet:

#### Informationen beschaffen - Informationen auswerten - Zusammenhänge herstellen

Willst du die Eigenheiten eines Landes erkunden, *stelle Fragen!* Wo liegt dieses Land? Wie groß ist es? Welche besonderen Merkmale (z.B. Gebirge, Flüsse, Seen) prägen die Landschaft? Wie ist das Klima? Wie viele Menschen leben dort? Was sind es für Menschen? Wovon leben sie (Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen)? Wie leben sie (Lebensstandard)? Welche historischen Gründe gibt es für diese Lebensweise?

Um Antworten auf diese Fragen zu erhalten benötigst du einen **Atlas**, ein **Lexikon**, **Nachschlagewerke** wie den *Fischer Weltalmanach* oder den *Spiegel Almanach*. Beide erscheinen jährlich neu und enthalten aktuelle Daten. Natürlich kannst du auch im **Internet** nachschauen oder Menschen fragen, die das Land kennen.

# Raumanalyse

Leitfrage:

Hypothese:

Erschließungsfragen: z.B. Wo ... ? Wie ... ? Warum ... ?

raumprägende Faktoren

**7. Kultur**  
 Kunst  
 Religion  
 Sprache - Tradition

**6. Geschichte / Politik**  
 politische Verhältnisse  
 geschichtliche Entwicklung

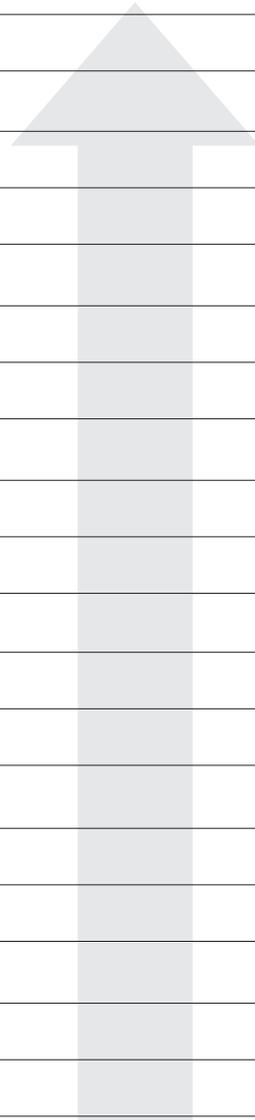
**5. Verkehr**  
 Verkehrswege  
 Verkehrsdichte

**4. Wirtschaft**  
 Dienstleistungen (z.B. Tourismus)  
 Bodenschätze - Industrie  
 Landwirtschaft

**3. Bevölkerung**  
 Siedlungsformen - Bauweise  
 Bevölkerungsverteilung

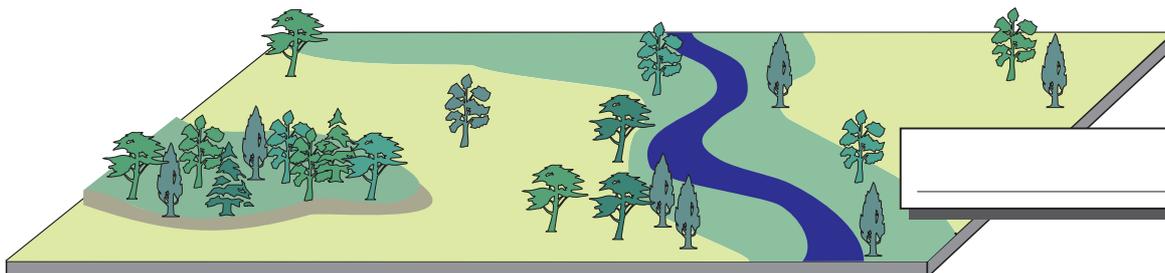
**2. Naturraum (belebt)**  
 Tierwelt  
 Vegetation

**1. Naturraum (unbelebt)**  
 Klima  
 Oberflächenformen  
 Boden - Gewässer



Reihenfolge der Bearbeitung

zu untersuchender Raum



Annäherung an ein fremdes Land  
Beispiel Kuba



zu  
Bogen

16.1.9



Foto: Georg Klingsiek

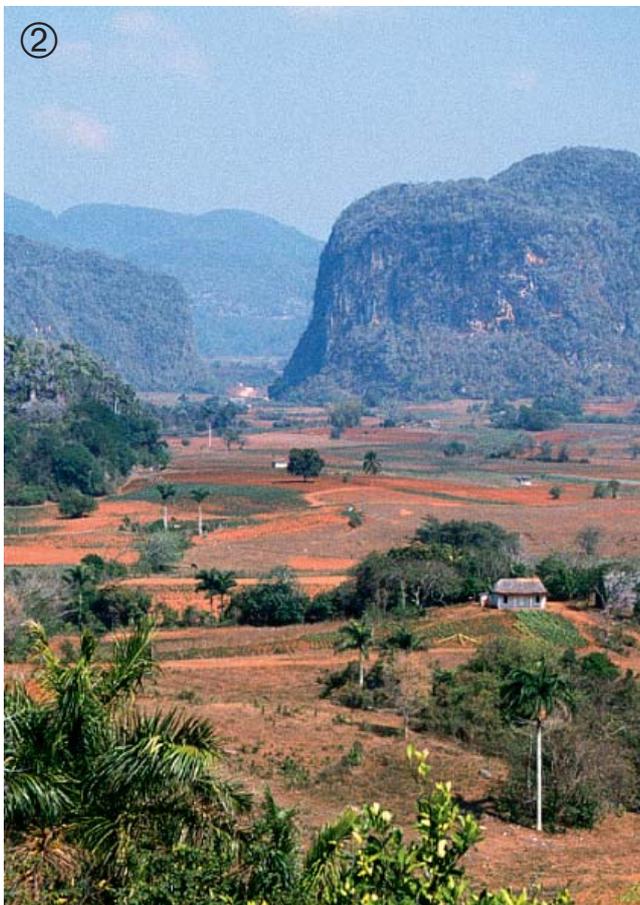


Foto: Georg Klingsiek

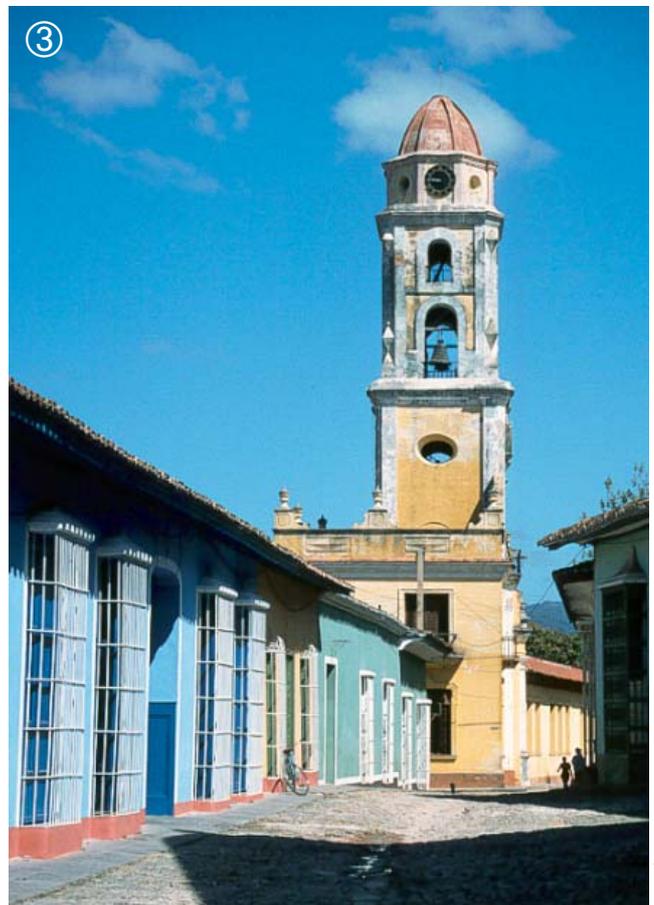


Foto: Georg Klingsiek



## Beispiel Kuba

Der Reiseprospekt (→ AB 16.1.9a bzw. FV 16.1.9ax) wirbt mit *unverdorbener Natur, historischen Städten, wehrhaften Forts und alten Kirchen und Kathedralen*. Diese Fotoseite nimmt Bezug darauf und zeigt einige Beispiele.

### Foto 1: Castillo del Morro

Das Castillo del Morro in der Nähe von Santiago de Cuba ist ein beeindruckendes Beispiel für die zahlreichen spanischen Militärbauten auf der Insel. Auf einem Felsen (= morro) sichert die Festung die Einfahrt zu einem in einer Bucht gelegenen Hafen. Sie wurde zwischen 1590 und 1610 erbaut um die Angriffe der mit Spanien um die Vorherrschaft in diesem Raum konkurrierenden Mächte und Piratenangriffe abzuwehren.

Foto: *Georg Klingsiek*

### Foto 2: Die Karstlandschaft der Mogotes

Etwa 150 km westlich von Havanna liegt die bizarre Landschaft der Mogotes. Dabei handelt es sich um ein Karstphänomen. Auswaschungen im kalkigen Untergrund sorgen für Hohlräume und Grotten. Wenn sie einstürzen, bleiben die härteren "Säulen" stehen und bilden die *Mogotes* (Kalkhügel). Zwischen den einzelnen Mogotes liegen Trockentäler. Auf den Feldern wird vor allem Tabak angebaut (→ FF 11.3.1-11).

Foto: *Georg Klingsiek*

### Foto 3: Trinidad

Die Kirche von Trinidad überragt die einstöckigen Häuser der Stadt. Trinidad ist die wohl am besten erhaltene und restaurierte Stadt des Landes. Sie liegt in Zentralkuba an der Karibikküste. Wegen ihres geschlossenen Stadtbildes ist Trinidad in die Welterbeliste der UNESCO aufgenommen worden (→ FF 11.3.1-3 und 4).

Foto: *Georg Klingsiek*

Weitere Fotos zu Kuba in Kapitel 11.