

## CROQUIS / CHOREMES & SCHEMATA -

### eine andere Form handlungsorientierter räumlicher Skizzen im Geographieunterricht

Christian Sitte (Wien)

für den Seminargebrauch aus

(2013) Metzler-Handbuch f.d. Geographieunterricht

Räume beschreiben, strukturieren, analysieren, beurteilen ... waren immer schon Handlungen die Geographen taten. Unterschiedlich stark betont und in unterschiedlichen Formen, fanden sie auch immer schon im Geographie/Erdkunde-Unterricht statt. UND: auch in einem thematisch ausgerichteten Unterricht werden „Räume“ behandelt. Ein „Blick über den Zaun“, etwa in die französischsprachige Schulgeographie zeigt uns neue Varianten: Nicht mehr (alleine) die „Beschreibung eines „Containerraumes“ (vgl. dazu WARDENGA U. 2002) mit eingestreuten Ansätzen eines (größtenteils verbalen) Herausarbeitens von Kausal- und Beziehungsgefügen kann Aufgabe eines Geographieunterrichts heute sein. Karten die früher im Unterricht zur Situationsbeschreibung größtenteils illustrativ eingesetzt wurden, bekamen im Zusammenhang mit dem Auftreten einer verstärkten Fülle von thematischen (Fallbeispiels-)Karten immer stärker Arbeits(mittel)charakter mit verschiedenen Anwendungen zur Auswertung. Man vergleiche etwa dazu im Diercke-Handbuch 1976 ff., oder heute die speziell eingeschobenen „Methodenseiten“, in vielen S II Schulbüchern.

Handbücher zur Geographiedidaktik sprachen dabei auch dem „**Zeichnen**“ in seinen vielfältigen Variationen als eigenständige Methode ebenfalls immer schon einen wichtigen didaktischen Wert zu (vgl. etwa RINSCHDEDE G. 2003, 325ff, FELLER G 1982 – bzw. bei SITTE Ch. 1996 findet man einige klassische und auch neuere Beispiele). Allerdings ging es früher traditionell eher nur darum, Lehrern primär für Tafel und Hefteinträge einfach umsetzbare Zeichenhilfen zu vermitteln. Durch die vielfältigen Möglichkeiten des technisch unterstützten Kopierens, durch OH-Projektoren und Transparentfolien (bessere Möglichkeiten der Kartenauswertung etwa in der Schichtmethode), letztlich durch die Verwendung von Beamer/Smartboard, fanden diese Ideen in den letzten Jahrzehnten (leider auch in ihrem didaktisch-methodischen Potentialen) immer weniger Beachtung.

HAUBRICH (2001 96 ff) schlägt ebenso wie CLAASSEN in seinem, in einem Themenheft der PG (1997, 9) publizierten Schema (vgl. dieses online auch bei SITTE 2011, 262) ausführlich die im deutschsprachigen Raum traditionell gehandhabte, von der Karte ausgehende Karten**LESE**variation vor (auch wenn Haubrich u.a. neben „beschreiben – erklären -“ auch von „- räumliche Gliederung vornehmen“

spricht). Der im Schema von CLAASSEN unter dem breit ausgeführten Bereich „Arbeit mit fertigen Karten“ gesetzte Abschnitt „Erstellen von Karten“ bezieht sich überwiegend auf die Kartierung. Skizzen als eigenständiges Medium kommen nur ganz randlich vor – bzw. werden eher als topographische gesehen (vgl. etwa bei FRANK/OBERMAIER 2009, oder bei DGfG 2007 bei O3/S8: „Anfertigen topographischer Übersichtsskizzen und einfacher Karten“. GIS-Implikationen die im letzten Jahrzehnt verstärkt in den Unterricht einfließen (vgl. zum Diercke-GIS, etwa bei [www.diercke.de/unterricht/360grad/360\\_hefte.xtp](http://www.diercke.de/unterricht/360grad/360_hefte.xtp), bzw. bei HÖNLE St. u.a. 2009, RENZ 2009, oder die regelmäßig in [www.gw-unterricht.at](http://www.gw-unterricht.at) online verfügbare Geoinformatik-Columne von HITZ H., A. KOLLER) gehen wieder von einem anderen Ansatz her stärker auf das Kartenmachen ein. Bei der Durchsetzung auf breiter Front als integrierter Bestandteil in den Klassenzimmern sind aber bei der IKT/GIS-Anwendung als Werkzeuge noch viele technische und didaktisch-methodische Widerstände zu überwinden (vgl. dazu bei ULRICH/SIEGMUND/VOLZ 2011, 7). Die hier nun vorgestellten selbst gezeichneten „Skizzen“ („**Croquis**“) können methodisch sowohl als Papier- als auch als IKT-Variante (vgl. bei VOGLMAYR 2009, 31f, bzw. BADUFLE 2005) didaktisch neue interessante Dimensionen für den Unterricht aufschließen helfen.

ALBRECHT (2012, 249) konstatiert in einer der leider wenigen Auseinandersetzungen der deutschsprachigen Geographiedidaktik mit solchen in Frankreich schon lange gehandhabten, und wesentlich weiter (und tiefer) gehenden zeichnerischen Auseinandersetzung (den **Croquis**, **Choremes** bzw. **Schema** – s.u.), dass sich im Gegensatz zu diesem dort weit verbreitetem Zugang als Arbeitsziel auch eigene kartographische Produkte zu erstellen, im deutschsprachigen Raum im Unterricht mit Karten man traditionell eher den Schwerpunkt (neben dem Orientieren) auf die Auswertung lege.

Die in der französischen (Schul-)Geographie verwendeten **Croquis** gehen hingegen den umgekehrten Weg: Unterschiedliche Medien(produkte) – das können verschiedenste analytische thematische Kärtchen, Statistiken, textliche Beschreibungen, aber auch Bilder sein, sind „Quellen“ für die Erarbeitung einer Fragestellung/Hypothesenbildung die zu einer synthetischen Raumstrukturansicht generiert werden. Im Prinzip gehen sie dabei durchaus „klassische“ Wege der Kartographie: Wenn HÜTTERMANN

(2001, 24) zur Reduktion der Komplexität von Karten als „Trick“ das Ersetzen/Umwandeln der von der graphischen Interpretationsseite her schwieriger zu lesen/analysierenden komplexanalytischen Karten (wie etwa der vielschichtigen Wirtschaftskarten unserer Schulatlanten) durch/in graphisch einfachere synthetische Kartendarstellungen vorschlägt. Graphisch haben letztere nämlich eine einfachere Oberfläche, die durch einen Prozeß der Zusammenfassung zu begrifflicher komplexeren Sachverhalten erreicht werden kann. Mehrere Inhaltsebenen der komplexanalytischen Karte(n) werden dabei zu neuen Sinn-/Signaturengruppen verknüpft und können damit dann graphisch einfacher dargestellt werden. Er sieht nach der ersten Phase des Auswertens vorliegender Karten in dieser eigenständigen Anfertigung einfacherer Karten(produkte/Darstellungen) eine zweite wichtige Ebene kartenbezogener Handlungsstrategien und Kompetenzen - der als dritter Schritt die Bewertung von Karten folgen sollte. Davon ist es dann nur mehr ein kleiner Schritt zu der von GRYL (2009, 87f) angesprochenen konstruktivistischen Dimension (aber auch sie spricht – S. 117f – von „konstruktivistischer KartenLESEkompetenz“). Ein speziell didaktisch ausgerichtetes Zeichnen würde neue Aspekte eröffnen. Orientierungsfähigkeit ist ein Indikator für eine neue Perspektive auf eine alte Sache“ meint HEMMER (2012, 10 in HÜTTERMANN/KIRCHNER u.a.).

Der Unterschied in den französischen Geographie-Schulbüchern (und den dort über eigene Kapitel gut dokumentierten „prä-BAC“-Anforderungen = Abiturprüfung) liegt in der gezielt und konsequent eingeforderten **Anwendungsebene der Croquis**. Als Hintergrund kann man dazu wohl die andere Tradition bedingt durch J. Bertins Kartographieschule vermuten und den Einfluß R. BRUNETs (vgl. etwa 1986, 3, aber siehe auch bei THÉRY 1988, oder engl. rezipiert bei CHEYLAN J-P et al., ORMELING 1992, bzw. beispielsweise angewendet bei CABUS 2000, 4f, oder in deutsch aufgezeigt in PG bei UHLENWINKEL 2008, 23, BOLLMANN/KOCH 2001, 118f) mit seinem speziellen geographischen Zugang direkt nennen. Seine chorematistische Geographie interpretiert und fasst den Raum komplex gestaltende Systeme sozialer bzw. politischer Kräfte und Prozesse in synthetischen Kartendarstellungen zusammen. Dazu führte er einen kartographisch semiotischen Code ein. Dieser variiert die kartographischen Grundelemente Punkt-Linie-Fläche-Netz jeweils in den sieben zu erarbeitenden Strukturen „Element/Verflechtung – Anordnung/Strukturen – Anziehung /Gravitation – Kontakt – Ausrichtung/Bewegung – territoriale Potenz/Ausbreitung – Ordnung/Hierarchie“. Damit wird eine Vereinheitlichung und Typisierung der

differenzierten Objektstrukturen ebenso wie eine Darstellung von Prozessen, Beziehungen, der Zuordnung und Hierarchisierung innerhalb eines Raumes in abstrahierter z.T. Geometrischer Form erarbeitet (vgl. Beispiele aus Frankreich u.a. bei SITTE 2011, 266). Teile der Umsetzung dieses Konzepts präsentieren uns auch immer wieder die (auch über YouTube online abrufbare) ARTE.tv-Serie „Mit offenen Karten“ bzw. unzählige französische online verfügbare Schulgeographiepublikationen. Französische Schulbücher weisen zudem im Vergleich eine viel stärkere Opulenz an (karto-)graphischer Ausstattung auf (bei Fotos, aber auch thematischer Karten unterschiedlicher Maßstäbe). Vielleicht hängt das auch wiederum mit der im Vergleich anderen Atlasausstattung aus: In Frankreich werden in den Schulen durchwegs ausländische Lizenzprodukte verwendet, wie vom niederländischen Verlag Wolters bei Nathan, oder des österreichischen Verlags Ed. Hölzel bei Bordas, kartographisch schwächer ist die britische Lizenzvariante bei Hachette-Education. Darüber hinaus ergriff die Fachdidaktik schon sehr früh Brunets Ideen der Choremes und wandelte sie fachdidaktisch ab. ([www.geodsz.com/deu/d/Chorem](http://www.geodsz.com/deu/d/Chorem) : *Begriff für eine skizzenhafte und stark bis extrem inhaltlich sowie graphisch schematisierte kartographische Darstellungsform. Choreme sind nicht, oder nur unvollständig, beschriftet und mitunter ohne einheitlichen Massstab. Da mit diesen Darstellungsformen gezielt bestimmte Strukturen schnell und einprägsam verdeutlicht werden sollen, wird mit einfachen, vielfach plakativen Zeichen gearbeitet, welche die Aussage des Chorems auf das Wesentliche konzentrieren. Raumplanung und Raumordnung sind die heutigen Haupteinsatzgebiete dieser Darstellungsform, die aber mehr und mehr auch für die öffentliche Information und Kommunikation (Medien, Marketing usw.) zum Einsatz kommt. Als Nachteile der Choreme können Subjektivität, inhaltliche Unschärfe und die Gefahr der manipulierenden Beeinflussung des Nutzers gelten.*)

„**Carte - Croquis** (darunter versteht man generell eine Entwurfszeichnung) – **Schema**“ stehen dabei didaktisch-methodisch in einer Entwicklungslinie. Sehr schön vermitteln das die Geographieschulbücher der vorletzten Klasse, der Ire, etwa BOUVET et al (1997, S. 232f, 242f) wo jede Region Frankreichs in der Abfolge zunächst unterschiedlicher Karte(n) – elementarisierter Croquis – abstrakt-geometrischer Schema abgehandelt werden. Die französische Ein-Euro-Münze enthält ein populär gewordenes schematisches geographisches Symbol für Frankreich – das Sechseck! Neben dem Einüben einer „kartographischen Kommunikation und Sprache“ wird aber noch ein ganz wichtiger Wert auf die Verbalisierung dieser so gewonnenen Erkenntnisse der „organisation espace“ gelegt. Das „BAC“ (also das französische Zentralabitur) kennt neben einem

verpflichtend zu zeichnendem Croquis auch noch die „Composition“ und eine „etude de documents“ (die grundsätzlich auch in eigenen Schulbuchkapiteln geübt werden).

Die fachdidaktische Tradition in Frankreich konzipierte beginnend in der S I (Collège 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>) über die 2<sup>nd</sup>, 1<sup>re</sup> bis hin zur Abschlussklasse der Terminales (des Lycées) diesen sehr starken vertretenen (karto)graphischen Zugang – vgl. CLARY M. 1986; FRANCOIS P 2000, FONTANABONA J et al 2002, HAGNERELLE M. 1999. Daneben gibt es ausgehend vom MINISTÈRE ÉDUCATION (eduscol.education.fr), über INTELEGO.fr und vielen Lehrerausbildungs- und Lehrerwebseiten ein sehr reichhaltiges, leicht zugängliches Instruktionsangebot im Internet (etwa PPT Croquis USA an der Academie Créteil, AUDEBERT, BEN HAFSA, GLAYMANN, LECAILLON, MONTHE, das auch ins Ausland exportiert wird - siehe DE CASTRO, THÉRY. Alleine ein Suchbegriff „croquis + géographie“ bei google-Bilder fördert unzählige Variationen und einschlägige Webseiten zutage aus denen man viele Anregungen ziehen kann!

**Vorgegangen wird dabei** nach einem bestimmten Konzept (das maßstabsmäßig variabel sein kann) – vgl. etwa MINISTÈRE ÉDUCATION 2011 „Vademecum...“, LECAILLON 2012, oder „PPT Croquis USA“): Das **Croquis** als eine vereinfachte kartographische Repräsentation präsentiert Organisation UND Dynamik eines Raumes. Um dieses erst lesen und erstellen zu können, bedarf es der Einübung einer bestimmten (Fach)Sprache („codes graphics“). Der Ansatz baut auf Prinzipien auf, die jeder Argumentation zugrunde liegen: Der Auswahl der Informationen, die auf die Problematik (gestellte Hypothese) Antwort geben können. Die Klassifikation und Hierarchisierung der Informationen (siehe oben auch HÜTTERMANN 2001). Die Auswahl einer geeigneten „Sprache“ – sprich Auswahl für die konkrete Fragestellung nötigen Signaturen/Legende. Die räumliche Repräsentation bedarf auch die Festlegung eines bestimmten Raumes (Anm.: interessant ist, dass bei mit „Globalisierung“ zusammenhängenden Fragestellungen fast durchwegs Polarprojektionen als Grundlage verwendet werden!), der mit unterschiedliche „Grenzen“ im Zusammenhang steht, bzw. den Austausch über diese hinweg zeigt. Auf die Darstellung der „Dynamik“ eines Raumes wird Wert gelegt.

Beim insbesondere in der jüngeren Schulbuchgeneration als 3. Ausdrucksform verstärkt eingesetzten **Schema** gibt man graphische und numerische Maßstäbe stärker auf, ohne aber die Regeln der (thematischen) kartographischen

Ausdrucksweise wegzulassen. Ziel ist eine einfach zu merkende geometrische ausgerichtete Darstellung die das neu generierte Wissen übersichtlich strukturiert. Schemata werden damit hilfreich in der Darstellung und Demonstration angesehen, weil sie auch Etappen von Schlüsselmomenten widerspiegeln bzw. markieren können (hier spielt die franz. Tradition géographie-histoire und der „Géographie Universelle“ eine Rolle). Darüber hinaus können sie auch einen Teil einer selbst verfassten geschriebenen Darstellung („Composition“) sein. In den methodischen Empfehlungen sind die Croquis und Schemata auch immer in einen, zumindest mündlichen Dialog beim Erstellungsprozess einzubeziehen in dem ihr durchaus individuell unterschiedlicher Zugang diskutiert werden soll. Bei ersten Versuchen (MENSCHIK, SITTE Ch. 1997) diese Ideen im deutschsprachigen Geographieunterricht einzusetzen, konnte man durchaus Vorteile gegenüber herkömmlichen Raumbeschreibungsvarianten feststellen: Die vereinfachten Raumstrukturen (etwa USA auf der Grundlage eines Rechtecks bzw. umgekehrten Trapez) sind in ihrer (synthetisierenden) Elementarisierung grundsätzlicher Raumstrukturen leicht(er) zu merken. Auch wenn sie vielleicht streng quantitativ nicht sofort nachvollziehbar sind, ergeben sie sinnvolle und einfach einzuprägende Raumvorstellungsabbildungen. THÉRY (1988, 149f) hebt hervor, dass wir mit solchen Modellen Effekte bei Raumverteilungen (und ihrer Dynamik) darstellen können, für die (noch) keine statistisch-quantitativ-exakten Daten vorliegen. Damit würde diese Methode auch ein interessantes Kommunikationsmittel über Räume.

Im zunächst passiven Nachvollziehen bieten die französischen Schulbücher durchwegs ein Vorgehen an, das schrittweise in den Anforderungen von der S I / collège-Stufe zur S II/ Lycée/Terminal/BAC aufsteigt. Bei SITTE (2011, 262f) findet man eine dieser vorgelagerten Stufen: zu vorgegebenen Raummustern müssen Schüler mit Hilfe „der Datenbank Atlas“ und darin aufzufindender Karten, die sie über eine vorgegebene Begriffsliste, die es auch zu gruppieren gilt, ausfindig gemacht haben, begründet die Legende komplettieren/ausfüllen. Das „Vademecum“ (MINISTÈRE ÉDUCATION 2011, 3f) empfiehlt in einer Kompetenzaufzählung für die untersten Klassen 6<sup>e</sup>/5<sup>e</sup> einfachere/magere topographische Grundlagenkarten (oft schon fertige), aber auch, dass die Anfertigung dieser ersten Croquis Anlass für eine folgende textliche Darstellung sein könne. Für die höheren Klassen 4<sup>e</sup>/3<sup>e</sup> tritt dann schon das eigenständige Zeichnen stärker in den Vordergrund, wobei die verschiedenen Auswahlkriterien für die Legende diskutiert und

gegenübergestellt werden sollen und die Croquis langsam mit stärker geometrisch ausgerichteten Schemata kontrastiert werden sollen.

Anmerkung: In der 2<sup>nd</sup>, aber auch 1<sup>re</sup> (wo „Frankreich in Europa“ am Programm stehen - vgl. bei eduscol.education.fr , oder www.intellego.fr ) arbeiten sie zusätzlich sehr intensiv im Vergleich großmaßstäbiger topographischer Karten unterschiedlicher Zeiträume und mit Fotointerpretationen (bei denen ebenso Skizzen zur Auswertung verwendet werden). In der Einführungsphase werden oft bei fertigen Croquis zunächst von den Schülern gefordert die Signaturen zu benennen. Später liegt es dann an ihnen eine sinnvolle Signaturenauswahl für die ins Auge gefasste Darstellung zu wählen (vgl. auch LECAILLON 2012, 2f ; BAFFICO 2009, 69ff ). Stärker als in der College-Stufe wird auf grundsätzliche Raummodelle und Schemata hingearbeitet , was auch die heute auf den Webportalen der Verlage mit Probeseiten zum Durchblättern Online stehenden Schulbücher uns gut vermitteln können.

Es ist interessant, dass außer in einigen wenigen Anmerkungen, sich die deutschsprachige Geographiedidaktik bislang – auch im Rahmen der Debatte um Kompetenzen – fast nicht mit solchen Anregungen aus der französischen Schulgeographie beschäftigt hat. Einigen kritischen Bemerkungen, ausgehend vom Ansatz bilingualen Geographieunterrichts (ALBRECHT et al 2012, 250) - der in seiner jahrelangen Handhabung eigentlich auch weit stärkere fachdidaktische Beschäftigung nach sich hätte ziehen können – zu Croquis, besprechen zwar das damit transportierte „kulturelle Script und die geopolitische Ausrichtung“, aber nicht die Potentiale des damit verbundenen methodischen Hintergrunds im Sinne der damit (nicht nur) aktiv eingesetzten zusätzlichen kartographischen Kompetenzen. Solches rezipiert hingegen, leider nur kurz, HÜTTERMANN (2001, 30f) als Chance einer Umwandlung von schwer zu dekodierender komplexanalytischer Karten in synthetische Darstellungen. UHLENWINKEL (2008, 22f) griff in einem Vergleich mit der ebenso auch heute in spanischen und portugiesischen Schulbüchern gehandhabten Methode der Croquis (Corèmes) diesen anderen didaktischen Zugang „Karten als Konstrukte

zu begreifen“ mit einem konkreten Beispiel auf - dort ist auch BRUNETs Werkzeugvorschlag in deutscher Übersetzung abgedruckt. KRAUSE U., S. HASS 2011 publizierten darauf aufbauend ein weiteres konkretes Unterrichtsbeispiel zu Europa.

Vielleicht liegt das auch an der sprachlichen Barriere, die es verhindert mit einer ganz anderen Geographieunterrichtstradition und Didaktik, als wir sie gewöhnlich in der deutschsprachigen Schulgeographie mit Ideen aus dem fachdidaktisch viel weniger kompatiblen anglophonen Sprachraum handhaben. MENSCHIK und SITTE Ch. (1997) und insbesondere VOGLMAYR (2009) sind die ausführlichsten direkt verwertbaren deutschsprachigen Darstellungen der französischen Croquis, an denen man sich auch methodisch ausrichten kann. Laufend aber in Frankreich neu konzipierte und in viel kürzeren Zeitspannen immer wieder grundsätzlich erneuerten Schulbücher (etwa die der Terminal = Abiturklasse, Programm 2012), deren Probeseiten auf den Webportalen (Abschnitte College bzw. Lycee) der Schulbuchverlage Hachette-Education, Nathan-Education, Edition-Magnard, Belin, Hatier, Bordas u.a. (Liste etwa bei GLAYMANN 2007, 7) leicht einsehbar sind, bzw. ausführliche offizielle und schulinterne Dokumentationen im Internet sollten eine intensivere fachdidaktische Beschäftigung zur Auslotung der dahinter schlummernden Potentiale auch in der deutschsprachigen Geographiedidaktik anregen. Insbesondere in einer Kombination der Aspekte „Kompetenzorientierung + der verschiedenen Ansätze basierend auf R. Brunet und der Croquis + verschiedener Raumbegriffe + einer neu interpretierten Politischen Geographie“ (vgl. bei REUBER P. 2012) erscheinen diese Anregungen bislang noch ungenutzte unterrichtliche Potentiale in sich zu bergen, die es auszuloten gilt.

**Dr. Ch. Sitte** - Univ. Lektor f. Fachdidaktik Geographie und Wirtschaftskunde am Inst. für Geographie der Universität Wien und Universität Salzburg. Prof. f. Geographie und Fachdidaktik an der PH für Niederösterreich ( christian.sitte@univie.ac.at )  
<http://homepage.univie.ac.at/Christian.Sitte/FD>

*Manuskript verfasst Oktober 2012  
eingereicht für*

*„Metzler HBuch .d.Geogr.Unterr.“ Braunschweig*

#### **Literatur** (alle Links 7.7.2012) :

- ALBRECHT V., M. BÖING : Der Einsatz von Karten im bilingualen Sachfachunterricht zur Förderung einer transkulturellen Kartenkompetenz. In: HÜTTERMANN A., P. KIRCHENER, St. SCHULER, K. DRIELING: Räumliche Orientierung, Karten und Geoinformation im Unterricht. (Geographiedidaktische Forschungen Bd. 49). Didaktische Impulse. Braunschweig 2012, 242-251
- AUDEBERT A. / Lycée Andre Maurois (2007) : Le croquis et le schémas en géographie [http://maurois-lyc.spip.ac-rouen.fr/IMG/doc/croquis\\_2.1.doc](http://maurois-lyc.spip.ac-rouen.fr/IMG/doc/croquis_2.1.doc)
- BADUFLE G. : Cart. Ooo – un croquis en 10 min. (2005) <http://ooo.hg.free.fr/10mn/10min.pdf>

- BAFFICO P. : L'utilisation du tableau blanc interactif pour enseigner la géographie au lycée. In : L'information géographique. 73, H. 3 (2009). 65-83
- BEN HAFSA : La chorématique. Une grammaire spatiale. F.S.H.S. Tunis (o.J.) <http://epigeo.voila.net/chorematique.htm>
- BOLLMANN J. W.G. KOCH (hg): Lexikon der Kartographie und Geomatik. (2001) Heidelberg. Bd. 1, (Stichwort Chorème 118f)
- BOUVET Ch. et al : Géographie 1<sup>re</sup> (Lycée). Hachette-Education, Paris 1997
- BRUNET R.: La carte modèle et les corèmes. *Mappe Monde* 4 (1986), 2-6 <http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M486/p2-6.pdf> (Mehr: [http://fr.wikipedia.org/wiki/Roger\\_Brunet](http://fr.wikipedia.org/wiki/Roger_Brunet) )
- CABUS P.: Modelling spacial Relationships between belgian car manufacturers and their suppliers using choremes. In: *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, KNAG, Vol 91, Nr 1 (2000), 3-19 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-9663.00089/pdf>
- CHEYLAN J-P., T. LIBOUREL, C. MENDE: Graphical Modelling for Geographic Explanation <http://www.scribd.com/doc/18712947/Choremes-as-a-geographical-knowledge-representation>
- CLARY M. et al : Chorèmes et modèles à école élémentaire. *Mappe monde* 4/1986 <http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M486/p7-11.pdf> (<http://mappemonde.mgm.fr/>)
- DE CASTRO Panizza A., J. FOURNIER : O litoral do Rio Grande do Norte: dinâmica e modelo espacial *Confins* Número 3 (2008) <http://confins.revues.org/3473>
- FELLER G. : Karte und Atlas im Geographieunterricht. In: Jander L., W. Schramke, H.J. Wenzel (Hrsg): *Metzler Handbuch für den Geographieunterricht*. Stuttgart 1982. 128-137
- FONTANABONA J., M. JOURNOT, J-F. THÉMINES : Production de croquis en classe de géographie et pratiques innovantes. In: *L'information géographique* 2 (2002), 167-185 (Beispiel USA, Spanien)
- FRANCOIS P.: La carte synthétique dans tous ses états. In: *L'information géographique* 4 (2000), 368-375 (Beispiel Deutschland)
- FRANK F., G. OBERMAIER: Die Anfertigung topographischer Skizzen und einfacher Karten. In: *PG 11* (2009), 10-13
- GLAYMANN C.: Cartes et Croquis en Lycée professionnel. *Academie Créteil* (1999) [http://lhg-voiepro.ac-creteil.fr/IMG/pdf/Cartes\\_et\\_Croquis\\_LP.pdf](http://lhg-voiepro.ac-creteil.fr/IMG/pdf/Cartes_et_Croquis_LP.pdf)
- GLAYMANN C.: Construire un Croquis: La Population en France. *Academie Créteil* (2002) <http://lhg-voiepro.ac-creteil.fr/IMG/pdf/Croquis.pdf>
- GRYL I. Kartenlesekompetenz: Ein Beitrag zum konstruktivistischen Geographieunterricht. Bd 22 der *Materialien z. Didaktik d. Geographie und Wirtschaftskunde*. Hrsg. Vielhaber Ch., H. Wohlschlägl, Institut für Geographie Universität Wien. 2009
- HAGNERELLE M. (Hrsg): *GéoCARTO-Bac*. Le fichier de préparation pratique aux nouvelles épreuves de Géographie au BAC : Croquis – Etude de Documents – Composition. Magnard Paris 1999.
- HAUBRICH H.: *Das Methodenbuch*. Lernbox Geographie. Seelze 2001.
- HÖHNLE St., J.Ch. SCHUBERT, R. UPHUES: GIS-Projekte im Unterricht. In: *PG 11* (2009), 26-29
- HÜTTERMANN A.: Die Bedeutung der kartographischen Kompetenz für Handlungsstrategien zur Reduktion von Komplexität in Karten. In: *Geographie und Schule* 131 (2001), 23-31
- HÜTTERMANN A., P. KIRCHENER, St. SCHULER, K. DRIELING: Räumliche Orientierung, Karten und Geoinformation im Unterricht. (*Geographiedidaktische Forschungen* Bd. 49). *Didaktische Impulse*. Braunschweig 2012
- HUSKEN –ULBRICH D. hg. : *Géographie Terminales . Mondialisation et dynamiques des territoires*. Hachette-education. Paris 2012 <http://www.enseignants.hachette-education.com/lycee/pages/collection/geographie-husken-000000015837-1355627.html>
- ders. : *Géo 1res* (2011) <http://www.enseignants.hachette-education.com/lycee/pages/catalogue/fiche-livre/geographie-1res-es-1-s-livre-eleve-grand-format-edition-2011-1355536.html>
- ders. : *Géo 2<sup>nd</sup>* (2010) [http://www.enseignants.hachette-education.com/lycee\\_Disciplinesgenerales\\_Histoire-Geographie\\_2de/pages/catalogue/fiche-livre/geographie-seconde-livre-eleve-grand-format-edition-2010-1355403.html](http://www.enseignants.hachette-education.com/lycee_Disciplinesgenerales_Histoire-Geographie_2de/pages/catalogue/fiche-livre/geographie-seconde-livre-eleve-grand-format-edition-2010-1355403.html)
- INTELLEGO.fr, La communauté du savoir scolaire (= Datenbank für alle Fächer zur Vorbereitung der BAC-Examen - Suche über « Tapez votre mot clé » croquis , „Toutes les matières“ > Géo / [http://www.intellego.fr/index.php?PageID=recherche&type=document&&sel\\_je\\_recherche\\_rubrique=66&sel\\_je\\_recherche\\_matiere=12&sel\\_je\\_recherche\\_niveau=18](http://www.intellego.fr/index.php?PageID=recherche&type=document&&sel_je_recherche_rubrique=66&sel_je_recherche_matiere=12&sel_je_recherche_niveau=18)
- JALTA J. (Hrsg): *L'Espace mondial. Géographie Terminales*. Magnard Paris. 2004
- KRAUSE U., S. HASS: Wirtschaftliche Verflechtungen in Europa. Raumstrukturen kartographisch erfassen. In: *Praxis Geographie* 9 (2011), 10-14.
- LECAILLON, Jean-Francois (2012): *Le croquis cartographique*. URL : [http://mapage.noos.fr/jflecaillon/Pages/croquis\\_cartographique.htm](http://mapage.noos.fr/jflecaillon/Pages/croquis_cartographique.htm)
- MENSCHIK G., Ch. SITTE: La Géographie française – Nachhilfe für Österreich? In: *GW-Unterricht* 65 (1997), 48-59. [http://homepage.univie.ac.at/Christian.Sitte/FD/artikel/la\\_geographie\\_francaise\\_Menschik\\_Ch\\_Sitte\\_GWU65\\_1997.htm](http://homepage.univie.ac.at/Christian.Sitte/FD/artikel/la_geographie_francaise_Menschik_Ch_Sitte_GWU65_1997.htm)
- MINISTÈRE ÉDUCATION nationale jeunesse vie associativ: Réaliser un Croquis. *Vade-mecum des capacités en histoire-géographie-éducation civique*. 2011 [http://media.eduscol.education.fr/file/Competence\\_5/46/5/Vade-mecum\\_HGEC\\_realiser\\_croquis\\_198465.pdf](http://media.eduscol.education.fr/file/Competence_5/46/5/Vade-mecum_HGEC_realiser_croquis_198465.pdf) (Aus Website <http://eduscol.education.fr/cid58268/vade-mecum-des-capacites-en-histoire-geographie-education-civique.html> )
- MINISTÈRE ÉDUCATION nationale jeunesse vie associativ: Ressources pour faire la classe en Histoire-géographie - Éducation civique <https://eduscol.education.fr/cid50914/ressources-en-histoire-geographie.html> (Anm : bei eduscol kann man auch die Abiturfragen der letzten Jahre abrufen !)
- MINISTÈRE ÉDUCATION nationale jeunesse vie associativ: Portail national éducol. *Le numérique en Histoire, Géographie, Éducation civique*. 2011. (*eine gute Einstiegsseite !*) <http://eduscol.education.fr/histgeo/ressources-et-outils/carto-interactive/cartes-thematiques-fonds>
- MONTHÉ F. (o J.) *Methodologie du croquis de géographie*.

- [http://www.carto-gh.com/Doctextes/Methodologie\\_Croquis\\_Geo.pdf](http://www.carto-gh.com/Doctextes/Methodologie_Croquis_Geo.pdf)  
(aus : <http://www.carto-gh.com/cartographie.htm> )
- MUNIGA J. (o.J.) Homepage. (u.a. C. college, C. lycee...) [www.geographie-muniga.fr](http://www.geographie-muniga.fr)  
<http://geographie-muniga.org/index.html> (auch auf dt umklappbar) zB zu Schemata  
<http://geographie-muniga.org/Le-schema-de-geographie.html>  
[http://www.geographie-muniga.fr/Prof\\_Accueil.aspx](http://www.geographie-muniga.fr/Prof_Accueil.aspx) (= Beispiele)
- RENZ M.: Vom Reader zum User – Kartenarbeit neu gedacht. Hyperkarten und kartenverwandte Hypermediadarstellungen. In: GS 178 (2009), 39-43
- ORMELING F. : Brunet and the revival of French geography and cartography. In: The Cartographic Journal 29/1 (1992) , 20-24
- PPT – Croquis USA (Methode), Academie Créteil. o.J.  
[http://ww3.ac-creteil.fr/hgc/spip/IMG/ppt/Etats\\_Unis\\_croquis\\_progressif\\_croquis\\_en\\_kit.ppt](http://ww3.ac-creteil.fr/hgc/spip/IMG/ppt/Etats_Unis_croquis_progressif_croquis_en_kit.ppt)
- RINSCHÉDE G. : Geographiedidaktik. UTB Paderborn 2003
- SITTE Ch.: Möglichkeiten für den Aufbau besserer Raumvorstellungen und eines globalen Abbilds der Erde. In: GW-Unterricht 64 (1996) , S. 44–52. – [http://fachportal.ph-noe.ac.at/fileadmin/gwk/Forschung/Moeglichkeiten\\_Aufbau\\_Raumvorstellungen\\_Ch\\_Sitte\\_GWU\\_64\\_1996.pdf](http://fachportal.ph-noe.ac.at/fileadmin/gwk/Forschung/Moeglichkeiten_Aufbau_Raumvorstellungen_Ch_Sitte_GWU_64_1996.pdf)
- SITTE Ch.: Die Lernrampe „sich orientieren“ in den GW-Lehrplänen und im Geographie (und Wirtschaftskunde)-Unterricht im Hinblick auf die Kompetenzorientierung. In: Kainz W., K. Kriz, A. Riedl (Hrsg): 50 Jahre Österr. Kartographische Kommission. Bd. 20 Wr Schriften zur Geographie u. Kartographie. Wien 2011. 251-266 (im Anhang Beispiele China, Russland).  
[http://fachportal.ph-noe.ac.at/fileadmin/gwk/Forschung/Lernrampe\\_orientieren\\_Sitte\\_Ch\\_in\\_WrSchrGeoundKarto\\_Bd20\\_2011.pdf](http://fachportal.ph-noe.ac.at/fileadmin/gwk/Forschung/Lernrampe_orientieren_Sitte_Ch_in_WrSchrGeoundKarto_Bd20_2011.pdf)
- THERY H.: Modélisation graphique et analyse régionale. Une méthode et un exemple (=ausführliches Beispiel Brasilien). Cahiers de géographie du Québec, vol. 32, n° 86, 1988, p. 135-150 [www.erudit.org/revue/cgq/1988/v32/n86/021952ar.pdf](http://www.erudit.org/revue/cgq/1988/v32/n86/021952ar.pdf)
- ULRICH M, A. SIEGMUND, D. VOLZ: Digitale Revolution im Klassenzimmer?. In: PG 11 (2011) - Themenheft, 4-9
- UHLENWINKEL A.: Mit Karten kommunizieren. In: Praxis Geographie 7-8 (2008), 22-26 (Mit Brunets kartogr. Strukturierungsübersicht in deutscher Fassung) [www.praxisgeographie.de/heft/61080700/Ausgabe-Juli-August-Heft-7-8-2008-Kompetenzen-Methoden-Erkenntnisgewinnung](http://www.praxisgeographie.de/heft/61080700/Ausgabe-Juli-August-Heft-7-8-2008-Kompetenzen-Methoden-Erkenntnisgewinnung)
- VOGLMAYR St.: Le croquis géographique (die geographische Skizze). Arbeit aus dem Fachdidaktischen Proseminar am Institut für Geographie und Regionalforschung Universität Wien. WS 2008/2009 .  
[www.univie.ac.at/geographie/fachdidaktik/FD/FDArbeiten/croquis\\_franz\\_Geo\\_FD\\_PS08\\_Voglmayr.pdf](http://www.univie.ac.at/geographie/fachdidaktik/FD/FDArbeiten/croquis_franz_Geo_FD_PS08_Voglmayr.pdf)
- WARDENGA U.: Räume der Geographie und zum Raumbegriff im Geographieunterricht. In: Wissenschaftliche Nachr. 120, hg. BMUKK Wien 2002. 47–52. –  
[www.eduhi.at/dl/Wardenga\\_Ute\\_Raeume\\_der\\_Geographie\\_und\\_zu\\_Raumbegriffen\\_im\\_Unterricht\\_WN\\_120\\_2002.pdf](http://www.eduhi.at/dl/Wardenga_Ute_Raeume_der_Geographie_und_zu_Raumbegriffen_im_Unterricht_WN_120_2002.pdf)