

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie

Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel

Band: 37 (1996)

Heft: 3

Artikel: Das Regio-Klima-Projekt REKLIP : seine Bedeutung für die engere Regio Basiliensis und das Baselbiet

Autor: Parlow, Eberhard

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088554>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Das Regio-Klima-Projekt REKLIP – seine Bedeutung für die engere Regio Basiliensis und das Baselbiet

Eberhard Parlow

Zusammenfassung

Das Regio-Klima-Projekt REKLIP geht im Jahre 1997 nach einer Laufzeit von über 8 Jahren seinem Ende entgegen. Es wurde zunächst initiiert, um die Zusammenarbeit der Universitäten Basel, Freiburg, Strassburg und Karlsruhe im Bereich der Klimaforschung zu fördern. Diese Universitäten sind inzwischen in der Konföderation Oberrheinischer Universitäten EUCOR zusammengeschlossen. Neben der Grundlagenforschung erwarten die Geldgeber aber auch Ergebnisse, die direkt integriert werden können in die anstehenden politischen Entscheidungsprozesse im Oberrheingebiet. Dies impliziert einerseits Ergebnisse auf regionaler Ebene, andererseits wird REKLIP aber auch an den mehr im lokalen Massstab anwendbaren Resultaten gemessen werden. Der Beitrag soll einen kurzen Überblick über einige für die Regio Basiliensis wichtigen Teilergebnisse des Gesamtprojektes geben.

1 Projektziele des Regio-Klima-Projektes REKLIP

Im Jahre 1997 geht das seit 1989 laufende grenzüberschreitende Klimaforschungsprojekt REKLIP seinem Ende entgegen und wird dann über einen Gesamtzeitraum von 8 Jahren als Forschungskooperation der oberrheinischen Universitäten, der nationalen Wetterdienste und Umweltschutzbehörden sowie der Privatindustrie durchgeführt worden sein. Ausführlichere Hinweise über die Entwicklung und die Geschichte des Projektes sind in *Parlow (1992, 1996), Paul (1993), Fiedler (1992)* sowie *Fiedler und Zimmermann (1992)* beschrieben.

Adresse des Autors: Prof. Dr. Eberhard Parlow, MCR Lab, Departement Geographie, Universität Basel, Spalenring 145, CH-4055 Basel

Das Regio-Klima-Projekt REKLIP soll die Kenntnis der klimabestimmenden Vorgänge und der räumlichen Verteilung der Klimazustandsgrössen im mittleren und südlichen Oberrheingraben sowie im unteren Hochrheintal erweitern. Das Untersuchungsgebiet wird durch die Gebirgszüge Jura, Vogesen und Schwarzwald abgegrenzt und besitzt insgesamt eine Grösse von ca. 40'000 km². Als Teilergebnis des Projektes wird angestrebt, den Einfluss der menschlichen Aktivitäten als Ursache für schleichende Veränderungen des regionalen Klimas zu quantifizieren, die damit teilweise parallel verlaufenden Änderungen der Luftqualität sicherer beurteilen zu können und Hinweise für die Planung und politische Entscheidung geben zu können.

REKLIP ist hinsichtlich der wissenschaftlichen Ausrichtung der einzelnen Arbeitsgebiete primär ein Forschungsprojekt, in dem die wechselseitigen physikalischen und meteorologischen Prozesse zwischen der Landoberfläche und der bodennahen Atmosphäre unter Berücksichtigung der Landnutzung und des Reliefs in einer hohen räumlichen und zeitlichen Differenzierung untersucht werden sollen. Diese Prozesse sind für die Ausprägung des regionalen Klimas der Regio und damit für die Beantwortung der gesteckten Projektziele von elementarer Bedeutung. Die natürlichen Energieumsetzungen (Strahlungsbilanz, fühlbarer und latenter Wärmestrom, Bodenwärmestrom) an der Erdoberfläche, die durch die Topographie und die Landnutzung beeinflusst werden, sind letztendlich für die lokalen Strömungsverhältnisse im Oberrheingraben verantwortlich. Schliesslich ist die genaue Kenntnis der Strömungsverhältnisse eine Grundvoraussetzung, um die Transportvorgänge von Luftschaadstoffen aus nahen und fernen Quellen, die im Oberrheingraben wirksam werden, untersuchen zu können. Die Verbesserung des Wissensstandes über die Austauschprozesse zwischen Erdoberfläche und Atmosphäre unter so komplexen Randbedingungen, wie sie im Oberrheingraben durch das Relief und die Parzellierung der Landschaft vorherrschen, ist derzeit Forschungsgegenstand in zahlreichen internationalen Grossprojekten, die u.a. im International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP) koordiniert werden (*Bolle 1993*). Es bestehen zur Zeit nur ungenaue Vorstellungen davon, wie man die in Raum und Zeit mehrfach rückgekoppelten meteorologischen Prozesse in einer solch heterogenen Landschaft messtechnisch in den Griff bekommen und nach physikalisch einwandfreien Kriterien analysieren soll. Charakterisiert man REKLIP nach diesen wissenschaftlichen Fragestellungen, so gehört es sicherlich in den Bereich der Grundlagenforschung.

Andererseits lässt sich aus der Projektrealisierung ein anderer, gleichwertiger Aspekt des REKLIP ableiten: ein Projekt, das in weiten Teilen auf lokaler, im Falle der Schweiz bedeutet das auf kantonaler Basis über einen Zeitraum von acht Jahren finanziert wird, kann nicht ausschliesslich der Grundlagenforschung dienen – dies wäre Aufgabe des Schweizerischen Nationalfonds. Bei der Vertragsunterzeichnung der Geldgeber im Jahre 1989 wurde der wissenschaftlichen Projektleitung des REKLIP unmissverständlich nahe gelegt, es müssten am Ende des REKLIP "anwendbare Ergebnisse" vorliegen. Bei der Diskussion über diese Aufgabenstellung gab es im Laufe der vergangenen Jahre sehr unterschiedliche Meinungen darüber, was "anwendbare Ergebnisse" sind, in welcher Form und räumlicher Auflösung sie auszuarbeiten sind und auf welchen Anwenderkreis die REKLIP-Ergebnisse zugeschnitten sein sollten. In den drei am REKLIP mitarbeitenden Ländern existierten hierüber zunächst sehr unterschiedliche Vorstellungen, die vor dem Hintergrund

der in den beteiligten Ländern unterschiedlichen Umweltgesetze und Richtlinien sowie den Interessen der Geldgeber gesehen werden müssen. In zahlreichen Sitzungen der Arbeitsgruppe Klimawirkungsforschung, die zusammen mit Vertretern der Planungs- und Umweltschutzbehörden stattfanden, sind Themenkreise erarbeitet worden, die von allseitigem Interesse für die Regionalplanung sind. So betrachtet ist REKLIP auch ein Projekt der Angewandten Klimaforschung.

Wer jedoch zu Beginn des Projektes geglaubt hat, mit REKLIP könne man nach einigen Jahren der wissenschaftlichen Arbeit auf alle Umweltfragen und Planungsprobleme im Oberrheingebiet, bei denen das Klima eine Rolle spielt, eine ausgearbeitete und bestens dokumentierte Antwort erhalten, der war realitätsfern und hat die Komplexität der Materie unterschätzt. Zu vielfältig sind die potentiellen Themen und Anwenderprobleme, dass sie alle behandelt werden könnten. Sie reichen von Fragen der lokalen oder regionalen Luftströmung, dem Klimaeinfluss durch die Umgestaltung unserer Landschaft durch Stadtplanung, allgemeine Siedlungsentwicklung und dem Wasserhaushalt zu lufthygienischen Aspekten des Transportes und der chemischen Umwandlung von Luftsabdstoffen. Unbestritten ist jedoch, dass in den meisten Industrieanlagen der westlichen Welt Umweltverträglichkeitsprüfungen und damit zusammenhängend Klimauntersuchungen heute zum Standardinventar der Umweltgesetzgebung gehören, wenn es z.B. um Stadtplanung, Verkehrsplanung oder Genehmigungsverfahren für industrielle Nutzung geht. Für die Regio Basiliensis stellen sich aus der Lage im Dreiländereck und wegen der Konzentration von sensibler Industrie in allen drei angrenzenden Ländern besondere Randbedingungen.

2 REKLIP – Ergebnisse für die Anwendung

2.1 Klimadatenbank und Methodenbibliothek für die Zukunft

Ein viele Jahre in die Zukunft wirkendes und von vielen potentiellen Anwendern heute nur schwer einschätzbares Ergebnis ist die REKLIP-Datenbank, die während der Laufzeit des Projektes an der Universität Karlsruhe eingerichtet ist und über das Projektende hinaus beim Deutschen Wetterdienst in Offenbach auch für spätere Anwendungen vorgehalten wird. In ihr werden für den Untersuchungsraum umfangreiche, an verschiedenen Quellen bereits vorliegende Datensätze aufbereitet und zusammengetragen. Darüber hinaus werden hier alle Daten des Energiebilanzmessnetzes, die während des Projektes zwischen 1990 und Ende 1995 gemessen wurden, verfügbar gehalten. Hiermit steht erstmals grenzüberschreitend für den gesamten Raum ein nach gleichen Kriterien erarbeitetes Datenmaterial für klimatologische Fragestellungen zur Verfügung. Die Homogenität von Klimadaten und die damit verbundene direkte Vergleichbarkeit der Datenauswertungen ist nicht automatisch gewährleistet, obwohl z.B. alle nationalen Wetterdienste der europäischen Länder in der WMO (World Meteorological Organization) zusammenge schlossen sind. Trotz internationaler Regeln wird z.B. die Tagesmitteltemperatur, d.h. eine vergleichsweise einfach zu messende Klimavariablen, in den drei an REKLIP beteiligten Ländern unterschiedlich bestimmt. Dies hat zur Folge, dass die

Berechnungsergebnisse nicht ohne Probleme zusammengefügt werden können. Die Erfahrungen aus anderen Klimaprojekten zeigt, dass eine solche Zusammenstellung von Daten von unschätzbarem Wert für einen Zeitraum von 10 bis 20 Jahren sein wird.

Parallel zur Aufbereitung dieser umfangreichen Daten sind in den beteiligten Instituten existierende Methoden zur Bearbeitung und zur Modellierung klimatologisch-meteorologischer Daten verbessert und z.T. neu entwickelt worden. Diese Methoden und Modelle stehen auch in Zukunft in den an REKLIP beteiligten Instituten im Sinne einer Methodenbibliothek zur Verfügung und können schnell eingesetzt werden.

2.2 Der Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd

Ein weiteres wichtiges Teilziel des REKLIP war die Erstellung eines grenzüberschreitenden Klimaatlasses (Fiedler 1995), der das Arbeitsgebiet gesamhaft abdeckt und im März 1996 veröffentlicht wurde. Bisher wurden solche Kartenwerke immer von den nationalen Wetterdiensten auf der Basis der eigenen Messdaten herausgegeben, decken nur das eigene Zuständigkeitsgebiet ab und enden somit an nationalen Grenzen. Beispiele hierfür gibt es aus den letzten Jahrzehnten bis in die jüngste Vergangenheit viele (Klimaatlas von Baden-Württemberg, Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen (Deutscher Wetterdienst), Klimaatlas der Schweiz (Schweizerische Meteorologische Anstalt). Will man jedoch in der politischen Realität in einem zusammenwachsenden Europa wirklich all das umsetzen, was bei öffentlichen politischen Auftritten kundgetan wird, so setzt dies grenzüberschreitend verfügbare, nach einheitlichen Kriterien erarbeitete Grundlagen für die Planung voraus. Dies gilt um so mehr, je enger städtische und industrielle Agglomerationen im Grenzland zusammenliegen.

Bereits vor der Veröffentlichung des Klimaatlas sind von vielen Anwendern Klagen darüber geäussert worden, dass bei einem Kartenmassstab von 1:500'000 die Karten des Klimaatlasses in keiner Weise den Bedürfnissen der Regionalplanung oder kommunalen Planung gerecht werden. Dies ist den Projektverantwortlichen durchaus bewusst gewesen, zeigt aber auch die unterschiedlichen Sichtweisen dieser Kritiker. Der Klimaatlas besteht aus 92 Karten, die in den Massstäben 1:200'000, 1:500'000 bzw. 1: 1'000'000 erstellt wurden. Würde man versuchen, den gesamten Inhalt der Karten in einem Massstab von 1:50.000 zu drucken, der von den meisten Anwendern in der Planung als akzeptabel betrachtet wird, so würde sich der Umfang des Klimaatlas auf über 9000 Karten im Format DIN A2 vergrössern. Das Gewicht würde ca. 300 kg und die Dicke etwa 1 m betragen! Es bedarf keiner besonderen Vorstellungsgabe, dass die Akzeptanz für einen solchen "Atlas" minimal sein dürfte. Wir müssen zur Kenntnis nehmen, dass das REKLIP-Untersuchungsgebiet ungefähr die Grösse der Schweiz hat und das erklärte Ziel des Projektes war, den *gesamten* Raum ohne Rücksicht auf nationale oder Zuständigkeitsgrenzen klimatologisch aufzuarbeiten. Weiterhin ist es wichtig, die mesoskaligen atmosphärischen Prozesse zu kennen, bevor man sich mit lokalen Problemen und Fragestellungen beschäftigt. Man könnte das im Rahmen der internationalen Klimaforschung häufig benutzte geflügelte Wort vom "global denken – lokal handeln" zu einem "regional denken – lokal handeln" umändern und auf das

REKLIP-Gebiet anwenden. Natürlich schaut ein für die Planung Verantwortlicher zuerst im Klimaatlas nach seinem Teilgebiet und es ist durchaus nachzuvollziehen, dass zunächst eine gewisse Enttäuschung aufkommt, aber der Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd ist die Grundlage für die regionale Sichtweise. Es wurde aber immer von der REKLIP-Projektleitung darauf hingewiesen, dass der Klimaatlas auf der an der Universität Karlsruhe aufgebauten und digital verfügbaren Datenbank basiert. Zusammen mit der in REKLIP geschaffenen Methodenbibliothek lassen sich für viele Klimavariablen für jeden Teilraum des REKLIP-Gebietes damit grossmassstäbige Karten ohne den sonst notwendigen Zeitaufwand herstellen und die Bedürfnisse der Anwender könnten befriedigt werden. Die wissenschaftliche Projektleitung des REKLIP ist überzeugt, dass mit der Veröffentlichung des vorliegenden Klimatlusses ein notwendiger und richtiger Schritt gemacht wurde. Wäre die Festlegung der Prioritäten umgekehrt, so wäre das Ziel, im gesamten Oberrheingraben grenzüberschreitende und interdisziplinäre Klimaforschung zu betreiben, verfehlt und die ursprüngliche REKLIP-Idee am Ende.

2.3 Klimaanalyse der Region Basel (KABA)

Wie aufbauend auf dem in den REKLIP-Teilprojekten zusammengetragenen Datenmaterial auch eine lokale Umsetzung erfolgen kann, die auf die Bedürfnisse der Anwender abgestimmt ist, zeigt das für den Raum Basel durchgeführte Teilprojekt *Klimaanalyse der Region Basel (KABA)*:

- Mit dem REKLIP-Energiebilanzmessnetz ist die Maschenweite bestehender operationeller Messnetze verdichtet und hinsichtlich der gewonnenen meteorologischen Messgrößen erheblich ausgeweitet worden,
- zahlreiche Satellitendaten unterschiedlicher Aufnahmesysteme stehen zur Verfügung und sind z.T. bereits für die weitere Bearbeitung vorprozessiert,
- numerische Modelle sind implementiert, erweitert und zugänglich gemacht worden,
- durch REKLIP ist eine unschätzbare Datenbank und Methodenbibliothek aufgebaut worden, die ihresgleichen in der Welt sucht und Grundlage für die Planung in der Regio für die nächsten 20 Jahre sein wird,
- durch diese umfangreichen Aktivitäten konnten in der Vergangenheit Zusatzprojekte akquiriert werden, die speziellen methodischen oder lokalen und angewandten Fragen nachgehen (z.B. Pilotstudie ERSCLiP der Europäischen Raumfahrtbehörde ESA [Parlow *et al.* 1996], mehrere Nationalfondsprojekte).

KABA ist als Synergieprojekt angelegt, das Daten, Methoden und Ergebnisse zahlreicher anderer Projekte am MCR Lab auf den Raum Basel projiziert oder lokale Untersuchungen direkt integriert. An erster Stelle gehen Teilprojekte des Regio-Klima-Projektes REKLIP in die Analyse ein. Diese Teilprojekte sind oftmals bereits abgeschlossen und wurden im Rahmen von Dissertationen und Diplomarbeiten bearbeitet.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Diskussion um neue Bauflächen für Wohnungen und Gewerbeansiedlungen sowie für Verkehrsflächen gewinnen Grundlagenuntersuchungen zu Klima und Lufthygiene zunehmend Bedeutung für eine qualifizierte Flächennutzungsplanung in Agglomerationsräumen. Da sich die

betreffenden Aussagen auf einen Planungsraum beziehen, empfiehlt sich die Nutzung von Karten als Informationsgrundlage. Karten sind ein wesentliches Arbeitsmittel der Planer und ein Informationsträger für die politischen Entscheidungsträger und die breite Öffentlichkeit. Dies bedeutet, dass auch zur Umsetzung klimatischer und lufthygienischer Aspekte raumbezogene kartographische Darstellungen notwendig sind, die, wie in der hier vorgestellten Studie, durch den Einsatz von Computerprogrammen erstellt werden. Wegen der digitalen Vorgehensweise bei der Kartenherstellung und Prozessierung der Daten wird es aber optional möglich sein, die Informationen auch in einem Geographischen Informationssystem zu speichern und über die reine Kartenherstellung hinaus verfügbar zu halten. Im MCR Lab wird daher ein EDV-gestütztes Informationssystem aufgebaut, das einen präoperationellen Charakter hat und durch die am MCR Lab beschäftigten Experten voll umfänglich nutzbar ist. Der Ausbau von der präoperationellen zu einer operationellen Stufe eines Klima-/Umweltinformationssystem Basel und eine damit verbundene Implementierung z.B. an der Universität Basel oder am Lufthygieneamt beider Basel in Liestal ist optional möglich.

Die Klimaanalyse bezieht sich im wesentlichen auf die beiden Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft sowie die für die Studie primär relevanten angrenzenden Gebiete. Die Beschreibung des Ist-Zustandes des Klimas erfolgt mit Hilfe einer Klimaanalysekarte. Bewertende Aussagen werden mit der Planungshinweiskarte vollzogen. Beide Karten werden im Massstab 1:50'000 erstellt.

Mit der Klimaanalyse der Region Basel wird eine Lücke im Umweltinstrumentarium der Region Basel geschlossen werden. Bis heute existiert keine zusammenfassende räumliche Darstellung des lokal-klimatologischen Ist-Zustandes. Eine solche Darstellung gibt Aufschluss über die klimatische Situation des Agglomerationsraumes im Hinblick auf Durchlüftungsschneisen, Frischluftproduktionsgebiete, Ausgleichsflächen, regionale Grünzüge, Wärmeinseln mit der damit zusammenhängenden sommerlichen Wärmebelastung und Klimaoasen. Bisher konnten diese für die Raum- und Stadtplanung wichtigen Informationen nur ungenügend berücksichtigt werden.

Heute kann moderne Klimaforschung aber nicht mit der Beschreibung des Ist-Zustandes aufhören, vielmehr ist eine fachlich begründete und planerisch ausgerichtete Bewertung der Bedingungen notwendig. Für die prognostische Beurteilung zukünftiger Landschaftsveränderungen, die dritte Säule des Projektes, werden statistische Auswertungen auf der Basis multipler Regressionsanalysen oder Trajektorienberechnungen mit vorhandenen Windfelddaten aus dem REKLIP-Teilprojekt MISTRAL (*Kamber und Kaufmann 1992*) durchgeführt.

Literatur

- Beha H.-D., E. Parlow und D. Scherer 1996. Land-use classification of the agglomeration of Basel/Switzerland combining multi-sensorial satellite data from Landsat-TM and ERS-1. In Parlow E.: *Progress in Environmental Remote Sensing Research and Applications*, Balkema Rotterdam, 77-82.
- Bolle H.-J. 1993. Das System Erde – Klimaforschung im Internationalen Geosphären-Biosphären-Programm (IGBP). *Geographische Rundschau* 45, 2, 81-87.
- Feigenwinter C. 1994. *Die räumliche Variabilität des Strahlungshaushaltes im REKLIP-Messnetz an Strahlungstagen mit besonderer Betrachtung der verwendeten Pyrradiometer*. Unveröffentlichte Diplomarbeit MCR Lab Universität Basel.
- Fiedler F. 1992. Das Regio-Klima-Projekt. Wie regeln die natürlichen Energieumsetzungen das Klima in einer Region? *KfK Nachrichten*, Kernforschungszentrum Karlsruhe, 24, 3/92, 125-131.
- Fiedler F. 1995. *Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd*, Kartenband und Textteil, IFG Offenbach.
- Fiedler F. und H. Zimmermann 1992. Das Regio-Klima-Projekt (REKLIP). Deutsch-französisch-schweizerisches Gemeinschaftsprojekt. *Ann. Meteor.* (N.F.), 29, 115.
- Gempeler M. 1995. *Analyse der Strömungsbedingungen an der BASTA-Station im Hinblick auf die messtechnischen Aspekte bei der Bestimmung turbulenter Flüsse*. Unveröffentlichte Diplomarbeit MCR Lab Universität Basel.
- Jäggi M. 1993. *Die SODAR-Messungen beim Observatorium Basel-Binningen – Datengrundlagen und klimatologische Untersuchungen zum Horizontalwind*. Unveröffentlichte Diplomarbeit Universität Basel.
- Kamber K. und P. Kaufmann 1992. Das MISTRAL-Messnetz. Konzeption Aufbau und Betrieb. *Regio Basiliensis* 33/2, 107-114.
- Kaufmann P. 1996. *Bodennaher regionale Windfelder über komplexer Topographie*. Dissertation Nr. 11565 ETH Zürich, 146 S.
- Lohri C. 1994. *Ableitung eines Strahlungstemperaturbildes von Basel für das Jahr 1900 anhand einer Landnutzungsklassifikation*. Unveröffentlichte Diplomarbeit MCR Lab Universität Basel.
- Moser H.R. 1992. Die Windfelder des MISTRAL-Projektes. Aspekte ihrer Anwendung für Fragestellungen der Lufthygiene. *Regio Basiliensis* 33/2, 115-122.
- Oertlin M. 1996. *Der Möhlin-Jet – Ein regionales Phänomen mit überregionalen Ursachen. Darstellung und Auswertung von Daten aus dem Teilprojekt MISTRAL des Regio-Klima-Projektes REKLIP*. Unveröffentlichte Diplomarbeit MCR Lab Universität Basel.
- Parlow E. 1992. REKLIP – Klimaforschung statt Meinungsmache am Oberrhein. *Regio Basiliensis* 33/2, 71-80.

- Parlow E. 1994. Faktoren und Modelle für das Klima am Oberrhein. Das Regional-Klima-Projekt REKLIP. *Geographische Rundschau* 3/94, 160-167.
- Parlow E. 1996. Net Radiation in the REKLIP-Area – A Spatial Approach Using satellite data. In Parlow E. *Progress in Environmental Remote Sensing Research and Applications*, Balkema Rotterdam, 429-435.
- Parlow E., D. Scherer, H.-D. Beha, H. Gossman und M. Braun 1996. Urban climatological parameters derived from multisensor satellite data of ERS-1 and Landsat-TM. *ESA-SP* 383, 173-178.
- Paul P. 1993. Le projet climatologique régional transfrontalier REKLIP; objectifs et premiers résultats. *Publications de l'Association Internationale de Climatologie*, Vol. 6, 683-691.
- Reber S. 1995. *Niederschlagschemie im REKLIP-Teilraum südlicher Oberrhein – ein Beitrag zur regionalen chemischen Klimatologie*. stratus 2, Basel, 86 S.
- Scherer D., G. Bing, U. Heinzmann, E. Parlow und M. Wüthrich 1994. Problems and applications of a LANDSAT-TM based land use classification of the trinational region of the Upper Rhine Valley (Germany, France and Switzerland). In: Vaughan, R. (ed.) *Remote sensing from research to operational applications in the new Europe*, Springer-Hungarica, Budapest, 3-10.
- Scherer D., E. Parlow und H.-D. Beha. 1996. Roughness parameter derivation from ERS-1 and Landsat-TM satellite data for the agglomeration of Basel/ Switzerland. In: Parlow, E. *Progress in Environmental Remote Sensing Research and Applications*, Balkema Rotterdam, 325-329.
- Scherer D., U. Fehrenbach, E. Parlow und H.-D. Beha 1996. Determination of aggregated areal types from a Landsat-TM and ERS-1 based land-use classification for the agglomeration of Basel/Switzerland. In : Parlow E.: *Progress in Environmental Remote Sensing Research and Applications*, Balkema Rotterdam, 197-200.
- Vogt R. und S. Reber 1992. Das REKLIP-Energiebilanzmessnetz. Aufbau, Ausstattung, Test und erste Ergebnisse des Basler REKLIP-Messnetzes. *Regio Basiliensis* 33/2, 81-92.
- Vogt R. 1995. *Theorie, Technik und Analyse der experimentellen Flussbestimmung am Beispiel des Hartheimer Kiefernwaldes*. stratus 3, Basel, 101 S.
- Wüthrich M. 1996. Thermal infra-red underflights compared to ERS-1 C-band synthetic aperture radar focusing soil moisture distribution. *Theoretical and Applied Climatology*, Vol. 53 (1-3), 69-78.