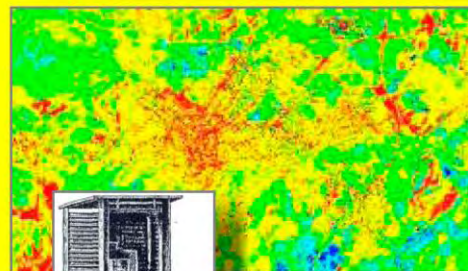
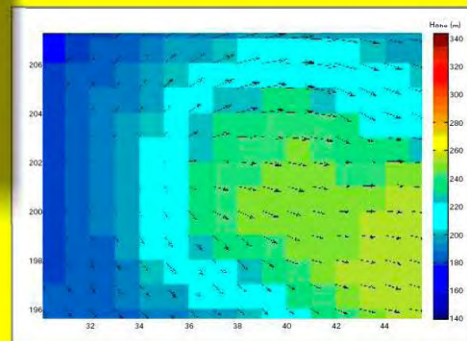


AACHENER GEOGRAPHISCHE ARBEITEN
Heft 47

Sonderband: 30 Jahre
Klimamessstation Aachen-Hörn
des Geographischen Instituts

Beiträge zu Geschichte und Regionalbezug
der Klimaforschung in Aachen



Herausgegeben von:
M. FROMHOLD-EISEBITH - P. GRÄF -
F. LEHMKUHL - C. PFAFFENBACH -
C. SCHNEIDER - A. WIEGER

AACHENER GEOGRAPHISCHE ARBEITEN

Heft 47

Herausgegeben von:
M. Fromhold-Eisebith, P. Gräf,
F. Lehmkuhl, C. Pfaffenbach,
C. Schneider und A. Wieger

Sonderausgabe zum 30-jährigen Bestehen der
Klimamessstation Aachen-Hörn
des Geographischen Instituts der RWTH Aachen

Beiträge zur Klimaforschung in Aachen

zusammengestellt und herausgegeben von
C. Schneider und G. Ketzler

GEOGRAPHISCHES INSTITUT DER RWTH AACHEN
IM SELBSTVERLAG
2010

ISSN 0587-4068
AGA RWTH AACHEN

©

Alle Rechte vorbehalten.

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Werk oder einzelne Teile daraus nachzudrucken oder auf fotomechanischem oder elektronischem Wege (Fotokopie, pdf-Datei oder als jpg usw.) zu vervielfältigen.

2010

Geographisches Institut der RWTH Aachen im Selbstverlag

Druck: Digitaldruck AixPress GmbH

Printed in Germany

Titelseite

Gestaltung: Hans-Joachim Ehrig

Abbildungen auf der Titelseite:

- Links oben: GIS-Auswertung zur Zunahme der Bebauung im Kaltlufteinzugsgebiet des Kannegießer-/ Ponellbachtals zwischen 1810 und 2010 (Grafik: G. Ketzler)
- Links mitte: Automatische Messstation in der Rureifel (Foto: Swen Brands)
- Links unten: Temperaturdatalogger auf Testfahrt mit einem Bus des Nahverkehrsunternehmens ASEAG (Foto: Timo Sachsen)
- Rechts oben: Aspekt des oberen Kannegießerbachtals mit zunehmender Verbuschung als Folge der Flächenextensivierung (Foto: Timo Sachsen)
- Rechts mitte: Modelliertes 10 m - Windfeld am Lousberg bei westlicher Anströmung (Grafik: Hendrik Merbitz)
- Untere Mitte: Thermalbild Aachen (Grafik: G. Ketzler)
- Rechts unten: Englische Hütte als Bestandteil der schon bei seiner Eröffnung im Jahr 1900 sehr modernen Ausstattung des Aachener Meteorologischen Observatoriums (Quelle: Polis, 1896)

AACHENER GEOGRAPHISCHE ARBEITEN

Heft 47

Beiträge zur Klimaforschung in Aachen

Inhalt

Vorwort der Herausgeber des Sonderbandes

BUTTSTÄDT, M., KETZLER, G. & C. SCHNEIDER: Ergebnisse aus 30 Jahren Klimamessungen an der Klimamessstation Aachen-Hörn.....	1
MARAS, I., KETZLER, G. & D. GRONEN: Die Witterung in den Jahren 1980-2009 – eine Auswertung der Jahresberichte der Klimamessstation Aachen-Hörn.....	11
KETZLER, G.: Die Aachener Temperaturreihe 1829-2009.....	17
KETZLER, G., EBER, K. & M. PAFFEN: Chronik der klimatologischen Messungen in Aachen.....	24
EBER, K.: Hintergründe der klimatologischen Messungen in Aachen im 19. Jahrhundert.....	31
REINARTZ, S., KETZLER, G. & K. EBER: Beiträge zur Klimatologie von Aachen in wissenschaftlichen Reihen Aachener Forschungseinrichtungen.....	34
SACHSEN, T., KETZLER, G. & O. KÄSMACHER: Stadt- und geländeklimatologische Untersuchungen in Aachen und Umgebung.....	39
MERBITZ, H.: Feinstaubbelastung in Aachen und in der Euregio Maas-Rhein.....	48
BUTTSTÄDT, M., SACHSEN, T., KETZLER, G., MERBITZ, H. & C. SCHNEIDER: Innerstädtische Temperaturverteilung in Aachen.....	60
SIUDA, A., HAHMANN, J., HOFMEISTER, H. & C. PFAFFENBACH: Hitzegefährdete Bevölkerungsgruppen in Aachen.....	69
KETZLER, G., EBER, K. & T. SACHSEN: Veränderung von Belüftungsfunktionen durch lokalen Kaltluftabfluss im Zuge historischer Stadtentwicklung – eine Modellstudie Aachen 1810 – 2010.....	77
MERBITZ, H., KETZLER, G. & C. SCHNEIDER: Untersuchungen zu den Windverhältnissen im Innenstadtbereich von Aachen.....	97
Anhang: Verzeichnis aller Aachener Geographischen Arbeiten.....	117

Vorwort der Herausgeber des Sonderbandes

Seit 1980 werden an der Klimamessstation Aachen-Hörn klimatologische Messungen durchgeführt, mit Ablauf des Jahres 2009 liegt somit eine 30-jährige Messreihe vor. Dieses Intervall entspricht der Länge der klimatologischen Referenzperioden (früher "klimatologische Normalperiode").

Aus Anlass dieses besonderen Jubiläums haben die Herausgeber der „Monatsberichte der Klimamessstation“ Beiträge zu den Klimamessungen in Aachen und ihren Ergebnissen zusammengestellt, von denen einige als Vorab-Veröffentlichung im Internet verfügbar sind (www.klimageo.rwth-aachen.de). Um fünf Beiträge ergänzt können sie jetzt im Rahmen der Aachener Geographischen Arbeiten als Sonderband erscheinen.

Die Klimamessstation war von Beginn der Messungen an ein integraler Bestandteil der Lehr- und Forschungsinfrastruktur des Geographischen Instituts der RWTH Aachen. Zunächst vor allem als Lehrereinrichtung ausgelegt, gewann die Station zunehmend an Bedeutung sowohl als Ergänzung für eigene klimatologische Forschungsprojekte des Instituts als auch als „Servicebetrieb“ für andere Hochschulinstitute. Inzwischen ist die Station auch in der regionalen Öffentlichkeit verankert und liefert Daten, die selbst Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung sind. Dieser Sonderband dokumentiert – neben den Daten selbst - anhand von Beiträgen zu aktuellen Klimaprojekten auch die Rolle einer universitären Klimamessstation in ihrem regionalen Umfeld.

Die 30-jährige klimatologische Messreihe an der Klimamessstation wird im ersten Beitrag ausführlich dokumentiert. Weitere Aufsätze befassen sich mit historischen Klimadaten in Aachen. Dies wird ergänzt um Beiträge zur Geschichte der klimatologischen Messungen im Raum Aachen.

Neben einem Überblick über Stadt- und geländeklimatologische Untersuchungen in Aachen und Umgebung wird anlässlich mehrerer Forschungsprojekte über die Feinstaubbelastung in Aachen und in der Euregio Maas-Rhein berichtet. Erste Ergebnisse ganz aktueller Untersuchungen zum Aachener Stadtklima im Rahmen des Projekts City2020+ im Projecthouse Humtec als Teil der dritten Förderlinie, sogenannte Zukunftskonzepte, der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder, gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft an der RWTH Aachen, sowie klimarelevante Resultate von Projekten der Arbeitsgruppe Physische Geographie und Geoökologie werden ebenfalls vorgestellt.

Den Herausgebern der „Aachener Geographischen Arbeiten“ sei an dieser Stelle für die Möglichkeit der Veröffentlichung in der Reihe gedankt. Besonderer Dank an die verschiedenen Helfer, speziell auch an Vanessa Wörner für die Unterstützung bei der Textverarbeitung und vor allem an den Kartographen des Instituts, Dipl. Ing. Hans-Joachim Ehrig, für die Bearbeitung der Abbildungen und endgültige Gestaltung dieses Bandes.

Christoph Schneider, Gunnar Ketzler

Aachen, November 2010