

## Einstein Research Unit “Climate and Water under Change” ERU “CliWaC

### Protokoll der ersten Serie von Stakeholdertreffen

20.1.2022: Stadt, Extremwetterereignisse, Starkregen (Koordination: Uwe Ulbrich, FU)  
21.1.2022: Land, Seen, Sacrower / Groß Glienicker See (Koordination: Dieter Scherer, TU)  
21.1.2022: Spree und ihr Einzugsgebiet (Koordination: Tobias Sauter, HU)

Dauer: jeweils zwei Stunden

Die Teilnehmenden sind in Anhang 1 aufgelistet.

#### Tagesordnung für alle drei Treffen:

- Vorstellungsrunde
- Einführung ERU CliWaC gesamt (Sprecherin Britta Tietjen)
- Einführung Fallstudie (Koordination)
- Diskussion
- Kommunikation und nächste Schritte

Wir möchten allen Beteiligten an dieser Stelle für ihre Zeit, ihr Interesse und ihre Diskussions- und Kooperationsbereitschaft danken. Es war ein erfolgreicher Projektauftritt. Die Projektleitungen in CliWaC werden diese drei Treffen in den nächsten Wochen auswerten und sich intern koordinieren. Ende März findet ein internes Treffen statt, im Rahmen dessen wir das Arbeitsprogramm verabschieden werden. Wir werden Sie dann über die konkreten nächsten Arbeitsschritte informieren und Sie, wo immer möglich, nötig und gewünscht, in die Forschung einbinden. Dabei ist uns der sorgfältige Umgang mit Ihren Kapazitäten wichtig.

Es wurde eine E-Mailadresse für Ihre Anmerkungen und Fragen eingerichtet, wenn Sie sich nicht an einen direkten Kontakt wenden möchten: [stakeholder@cliwac.de](mailto:stakeholder@cliwac.de).

Kontaktinformationen aller CliWaC Mitglieder finden Sie unter <https://www.cliwac.de/mitglieder/index.html>

Die Dokumente zur Einsicht und zum Download, wie auch den Antrag in gekürzter Form, finden Sie hier: <https://box.fu-berlin.de/s/9bxz4gMNkJRXncb>

Dort finden Sie auch eine Übersicht aller beteiligter Projektleiter\*innen.

Dieses Protokoll geht zunächst auf fallstudienübergreifende Aspekte ein und widmet sich dann den Spezifika der drei Fallstudien.

### **Fallstudienübergreifende Aspekte**

CliWaC trifft in diesen drei Treffen auf sehr viel Unterstützung. Grundsätzlich finden die vorgestellten Forschungsprogramme in den drei Fallstudien Zustimmung. Auch sind bereits überwiegend die zentralen Akteure am Tisch versammelt. Es wird allerdings auch deutlich, dass sich die CliWaC-Aktivitäten in allen drei Fällen in eine dichte Landschaft von bereits abgeschlossenen und laufenden Projekten und Koordinationsformaten einpassen müssen. Daher muss die Synthese vorhandener Daten, Ergebnisse und Steuerungsprozesse zu Projektbeginn eine hohe Priorität haben. Gerade für die langfristige Etablierung der Forschungsplattform CliWaC ist es wichtig, über den Kreis der vorhandenen Projektleitungen (PL) hinaus einen engen Austausch mit weiteren Initiativen zu etablieren.

Neben fallstudien-spezifischen, einzelnen Forschungsfragen ergeben sich für CliWaC **drei Hauptaufgaben:**

- (1) Die Erhebung von Daten zur physischen Umwelt und die Arbeit mit Modellketten zur Bestimmung von Szenarien einschließlich der Effekte von Interventionen muss eng verknüpft werden mit einer Analyse der Steuerungsmöglichkeiten (Governance) durch Politik und Verwaltung, wie auch den sozialen und ökonomischen Kontexten betroffener Bevölkerungsgruppen. Der Wunsch ist groß, bekannte Maßnahmen und vorhandenes Wissen sinnvoll zu ergänzen und dann aber auch ‚in die Fläche zu bringen‘, d.h. wirkliche Veränderungen zu bewirken. Hier ist es wichtig, die Rolle von CliWaCs und die Erwartungen an das Forschungsprogramm klar zu definieren: Selbst wenn es CliWaC gelingt, wichtige Forschungslücken zu schließen und Handlungswissen bereitzustellen, folgt daraus natürlich keineswegs, dass verantwortliche Akteure sich nach diesem Wissen richten oder richten müssen. CliWaC kann aber Entscheidungsprozesse analysieren und zeigen, wie welches Wissen wo berücksichtigt oder nicht berücksichtigt wird und wieso. Es schafft damit eine bessere Wissensbasis für Entscheidungsprozesse, verbessert die Koordination von Entscheidungsprozessen über Wissenschaft und Praxis hinweg und sorgt für nachvollziehbare Entscheidungen. Dies sind notwendige Grundlagen für einen ‚resilienteren‘ Klima-Wasser-Governance Nexus.
- (2) Es besteht großes Interesse in allen drei Fallstudien, auf der Basis eines besseren Verständnisses aktueller Entwicklungen hinaus in die Zukunft zu blicken. Dabei stehen die lokalen und regionalen Veränderungen aufgrund des Klimawandels im Zentrum. Zum einen wird ein großer Bedarf gesehen, sich bereits stark abzeichnende Trends, wie z.B. Dürre und Niedrigwasser in Kombination mit Starkregeneignissen, besser in ihren Auswirkungen zu verstehen und Handlungsmöglichkeiten zu erörtern und zu bewerten. Zum anderen wurde auch ein Bedürfnis deutlich, Extremszenarien und Kippelemente zu berücksichtigen, d.h. jenseits der graduellen Veränderungen auch radikale Brüche zu thematisieren.

(3) Es wurde auch deutlich, dass viele der Prozesse, die im Zentrum der Untersuchungen stehen werden, auf Zeitskalen ablaufen, die deutlich jenseits der dreijährigen Projektförderung liegen. Waldumbau ist wohl das drastischste Beispiel. Die Etablierung eines langfristigen sozial-ökologisch-hydrologischen Monitorings der Region Berlin-Brandenburg ist angezeigt. Gerade die Wechselwirkungen zwischen naturräumlichen Veränderungen, Steuerungsmöglichkeiten und den sozialen und ökonomischen Lebensrealitäten von Akteuren gilt es über längere Zeiträume aufeinander abzustimmen. Es ist daher wichtig, CliWaC als Plattform für die Region zu begreifen, von der aus Fördermittel akquiriert werden können, die eine gewisse Kontinuität von Forschung mit den Akteuren der Region über Einzelprojekte hinweg gewährleisten kann.

**Datensynthese:** Um Forschungsbedarfe sauber definieren und auf Vorhandenes aufbauen zu können, muss CliWaC zu Projektbeginn über die veröffentlichten Publikationen hinaus die relevanten Daten und Ergebnisse für den Forschungsraum Berlin-Brandenburg zusammenführen. Die öffentliche oder projektinterne Verfügbarkeit muss rasch geklärt werden, da ggf. Kooperationsverträge geschlossen werden müssen. Hier werden die relevanten Projektleitungen mit SenatUMVK, BWB und fallstudienspezifischen Akteuren Kontakt aufnehmen. Die Bereitstellung der Daten auf einer zentralen Plattform wird angestrebt. Dabei gelten Open Science, Data und Access Prinzipien, wenn diesen keine schwerwiegenden Gründe, z.B. Datenschutz, entgegenstehen. CliWaC plant dabei, nicht nur die Daten selbst („roh“, Berichte, Veröffentlichungen) in einer Datenbank zu Verfügung zu stellen. Vielmehr werden wir diese Materialien jeweils inhaltlich zusammenfassen, seine Relevanz darstellen und sie kontextualisieren (Metadaten und relevanter Diskussionsstand). Wir erhoffen uns davon ein disziplinenübergreifendes Verständnis der Datenlandschaft und damit eine bessere Grundlage für die Identifikation von interdisziplinären Forschungsbedarfen. Die Möglichkeit der öffentlichen Datenhandhabung in den verschiedenen Fallstudien stellt auch eine Forschungsfrage an sich dar, da sich mit ihr Fragen nach Risikokommunikationsstrategien und der Einbindung der Zivilgesellschaft verknüpfen.

### **Fallstudie "Stadt": Starkregen (Ansprechpartner Uwe Ulbrich, FU)**

Es herrscht Einigkeit, dass Berlin-Brandenburg sich auf vermehrte Starkregenereignisse bei gleichzeitig vermehrter Trockenheit einstellen muss. Diese Fallstudie fokussiert auf den städtischen Raum. Trotzdem müssen wichtige Verbindungen mit Brandenburg im Blick behalten werden, z.B. Vorfluter, Retentionsflächen. Zwar ist der Klimawandel als überregionaler Treiber von Starkregenrisiken zentral, weitere Treiber sind aber nicht zu vernachlässigen: v.a. Demographie und wirtschaftliche Entwicklung, die ihren Niederschlag in der Stadtentwicklung finden. Hier müssen Gespräche geführt werden mit den Masterplanverantwortlichen in den jeweiligen Senatsverwaltungen.

Die Erarbeitung eines hydrologischen Modells für Gesamtberlin findet Unterstützung. Zentral sind dabei sowohl die klimatologischen/meteorologischen Daten als auch die städtebaulichen und infrastrukturellen Gegebenheiten bzw. Eingriffsmöglichkeiten. Aufgebaut werden kann auf zahlreiche existierende Datensätze (z.B. Senkenanalyse). Es ist darauf zu achten, die Modellentwicklung auch mit den Steuerungsbedarfen (Governance) abzustimmen. Technische und naturbasierte Lösungen werden gleichermaßen auf ihre Kosten und Nutzen über verschiedene zeitliche und räumliche Skalen hinweg geprüft.

De/zentrales Regenwassermanagement wird derzeit von der technischen Seite erarbeitet (SenUMVK). Sowohl Kosten und Kostenverteilung als auch die Akzeptanz und Kooperationsbereitschaft der Bevölkerung stellen eine Leerstelle dar, der sich CliWaC widmen kann. Dabei gilt es auch die Kosten zu berücksichtigen, die entstehen, wenn Maßnahmen nicht ergriffen werden. Fragen von Attribution und Verteilungsgerechtigkeit müssen ebenfalls in engem Zusammenhang mit geplanten infrastrukturellen Maßnahmen erörtert werden.

Der Wasserverbrauch pro Kopf in Berlin wird mit 110-115l/d als zu hoch eingeschätzt. Damit verknüpft sich die übergreifende Frage nach dem öffentlichen Bewusstsein für Wasser, Wasserknappheit und Wasserrisiken in verschiedenen Milieus und den Kommunikations- und Interventionsmöglichkeiten.

### Dokumente

Masterplan Wasser, Länderberichte (SenUMVK) zur Wasserrahmenrichtlinie (geplante Veröffentlichung im März 2022)

### Daten

- Senkenanalyse für das Stadtgebiet (SenUMVK)
- Daten aus Sensare (BWB) und Impetus (EU – BWB)
- Messstellen des IGB

### Akteure & Projekte

- Projekt Blaue Perlen zu Kleingewässern im Stadtgebiet (2019-2020: <https://www.lpundb.de/projekte/blau-perlen-fuer-berlin/>)

- Regenwasseragentur (Kontakt über BWB – R. Gnirss)
- SenUMVK: Pilotprojekt an ausgewählten Standorten zu Extremereignissen (98mm/h)
- Smart City Pilotprojekt: Smart Water – Modellierung und Governance (Ko-Kreation, Runder Tisch)
- Berliner Wasser Dialoge
- Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH
- Koordinationsplattform SenUMVK & BWB
- Landesarbeitsgemeinschaften Wasser (LaWa Foren)
- Projekt Sensare
- Projekt Impetus

## Fallstudie “Land”: Sacrower See und Groß Glienicker See (Ansprechpartner Dieter Scherer, TU)

Zwar steht in dieser Fallstudie zunächst das Problem der fallenden Seenspiegel des Sacrower und Groß Glienicker Sees und damit die Frage nach Grundwasserentwicklung im Kontext von Klimawandel und veränderten Nutzungsmustern im Zentrum. Es wurde jedoch schnell klar, dass sich mit diesem Problem weitere Fragenkomplexe verknüpfen: (a) Entwässerung der Landschaft und Möglichkeiten der Grund/Wasseranreicherung bzw. Vernässung: Klar/Wasserverrieselung, künstlich-technisch, landschaftlich-ökosystemisch. (b) Wasserqualität vor allem der Flüsse (Havel) und ihre Interaktion mit Seen (Verbindung Havel-Sacrower See). (c) Ausdifferenzierung von lokalen, regionalen und überregionalen Einflüssen auf Grundwasserentwicklung. Hier steht im Zentrum die Fragen nach der ‚Verursachung‘ von sinkenden Ständen. Es wurde die begründete Vermutung geäußert, dass im Untersuchungsgebiet regionale Faktoren (Auswirkungen Klima) wichtiger sind als lokale Nutzungsmuster, da der fallende Grundwasserstand im Südwesten Berlins ein regionales Phänomen zu sein scheint. Dies ist eine Frage, die soziale Sprengkraft birgt, da einfache Ursachenzuschreibungen (Golfplatz, private Brunnen) rasch stigmatisierende Wirkung entfalten. Hier gilt es, Datenerhebungen und Modellketten eng mit öffentlichen Beteiligungsprozessen zu verbinden.

Ziel sollte auch hier eine Modellkette sein, welche die hydrologischen und hydrogeologischen Entwicklungen auf der Basis von entsprechend skalierten Klima/Meteo/Evapotranspirationsdaten erfasst und mit infrastrukturellen sowie naturbasierten Maßnahmen in Verbindung setzt. Diese Arbeit muss in engem Kontakt mit den relevanten Akteuren sowohl aus der Steuerungsverantwortung (Brandenburg und Berlin) als auch der Bevölkerung vor Ort erfolgen (Ortsbeiräte, zivilgesell. Gruppen, NABU und Anrainer etc.)

### Dokumente

#### Daten

- Trendanalysen Wasserrahmenrichtlinie

#### Akteure & Projekte

- Geplantes Grundwassermodell Berlin-Brandenburg (SenUMVK)
- Wasserportal
- Projekt ELAN
- Kontakt mit Prof. Lischeid wg. aktueller Daten zu Grundwasser in SW Berlin (ZALF)

### **Fallstudie "Fluss": Spree und Einzugsgebiet (Ansprechpartner Tobias Sauter, HU)**

Die Fallstudie Spree und Einzugsgebiet geht zunächst ein sehr großes Gebiet an, das in sich komplexe Teilgebiete (Lausitz/Tagebau, Spreewald, Berlin) umfasst. Es wurde deutlich, dass hier der Bedarf an klarer Fokussierung besonders groß ist, dass die Koordination mit vorhandenen Akteuren und Aktivitäten enorm wichtig ist, und dass auch Grenzen von CliWaC (in der ersten Projektphase) klar benannt werden müssen.

Im Zentrum der Diskussion stand hier die Erforschung und Erprobung resilienter Landnutzungsoptionen, um Entwässerung, Niedrigwasser und Dürre, Hitze, Erosion und Biodiversitätsverlust vorzubeugen. Dies schließt auch die Entwicklung von Retentionsflächen und intensive Landnutzungsformen mit ein, z.B. Gemüse im Spreewald. Dafür stehen Ansprechpartner und Flächen zur Verfügung (z.B. Hr. Petschik/Bösel). Die Modellketten für die Entwicklung der Einzugsgebiete sollten dies von Anfang an einbeziehen. Dabei geht es nicht nur um die hydrologisch-ökologische Sinnhaftigkeit von Maßnahmen, sondern auch um ihre sozialen, ökonomischen und kulturellen Kontexte. Landnutzungssysteme müssen ökonomisch rentabel sein, aber auch bestehende Lebensrealitäten in Betracht ziehen bzw. Optionen für sinnvolle Lebensgestaltung bieten. Über Förderprogramme hinaus (EU/Bund/Land) geht es hier also vor allem darum, die Zivilgesellschaft mitzunehmen in einem Prozess der Landschaftsumgestaltung: Permakultur, Waldumbau, Experimente im ökologischen Landbau wurden angesprochen.

In Verbindung mit resilienter Landnutzung wurde auch die Erstellung eines Dürremanagementplans diskutiert. Zwar gibt es Hoch- und Niedrigwassermanagementpläne für die Region (Spree und Brandenburg). Dürre allerdings, sowohl als graduelle Austrocknung als auch als Blitzdürre, vor allem im Gefüge mit Veränderungen anderer Ökosystemleistungen, wird bisher nicht bearbeitet. Hier kann man mit den zu erstellenden Modellen sicherlich Szenarien durcharbeiten, die eher mediterrane Bedingungen simulieren und auch darüber hinaus Extremszenarien mit einbeziehen. Auch hier ist die Verbindung nicht nur zur Steuerung von Maßnahmen (Governance) sondern auch die ‚Mitnahme‘ der Bevölkerung wichtig, d.h. das Verstehen und ggf. Ändern des Bewusstseins für Wasser und zukünftige Problemlagen. Dies erfolgt idealerweise schon bei der Modellentwicklung und in enger Abstimmung mit geplanten Untersuchungen im Teil C. Es wurde darauf hingewiesen, dass es nicht einfach ist, Maßnahmen zur Nutzungsbegrenzung so zu entwickeln, dass sie zielgenau und ohne Verdrängungseffekte arbeiten. (SenUMVK)

Die Entwicklung des Tagebaus in der Lausitz und die Effekte der Renaturierung/Kultivierung über die nächsten Jahrzehnte kann nicht ausgeklammert werden. Die Vermutung, dass diese Entwicklung schon hinreichend beforscht wird, bestätigte sich nur zum Teil. Hier muss der enge Kontakt zu aktuellen Projekten gesucht werden, da diese Entwicklungen einen zentralen Treiber für Entwicklungen im CliWaC-Untersuchungsgebiet darstellen.

Die Entwicklungen in Grünheide wurden diskutiert. Über den Einzelfall hinaus zeigt sich hier vor allem die Notwendigkeit früher und transparenter Einbindung bei der Wirtschafts- und Landschaftsplanung.

#### Dokumente

- Masterplan Wasser
- Nationaler Wasserdiallog BMU 2020
- WBGU Bericht ‚Land‘ 2020
- Landschaftsrahmenplan (Kontakt Hr. Petschik)
- Niedrigwasser-Managementplan
- DAS-Dokument der BfG zum Abflussgeschehen unter Klimawandel

#### Daten

- Lysimeteranlage, von Biosphärenreservat Spreewald mit ZALF errichtet

#### Akteure & Projekte

- Projekt Spreewasser N
- Kompetenzzentrum Wasser Berlin
- Wasser Cluster Lausitz
- Projekt Impetus
- EU LIDER Pläne und Fördermittel aus Strukturförderung Lausitz (Biosphäre Reservat Spreewald Info über Hr. Petschik)
- Wasserwirtschaftliches Bildungszentrum Cottbus / Lausitz (LWG Lausitzer Wasser GmbH)
- Projekt: Nitro2 (SenUMVK)
- Smart City: Smart Water
- AG Flußbewirtschaftung Spree, Schwarze Elster
- Aktionsbündnis Klare Spree (Tagebaufokus)
- Landesforsten und Waldbesitzer
- Nachhaltigkeitsplattform (Hr. Stock)
- Bundeskontaktstelle Braunkohle bzw. Umweltgruppe Cottbus

Die Einstein Research Unit “Climate and Water under Change” ist durch die Berlin University Alliance und die Einstein Stiftung Berlin gefördert.



### Anhang 1

#### Liste der Teilnehmenden

#### Teilnehmer\*innen Stadt:

Berliner Feuerwehr	Tristan Pfarr
Viva con Agua	Christian Wiebe
Grüne Liga e.V.	Michael Bender
Wasser und Bodenverband Nauen	Sebastian Steiner
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)	Manfred Stock
Berliner Wasserbetriebe	Regina Gnirß
Berliner Wasserbetriebe	Josefine Filter
Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) e.V., Landesverband Berlin	Verena Fehlenberg
Stiftung Zukunft Berlin	Stefan Richter
Ortsvorsteherin GG	Birgit Malik

Berliner Wasserbetriebe	Dominik Kolesch
Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz	Thorsten Ulbrich
Bezirksamt Neukölln	Guido Fellhölter
Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH	Heiko Sieker
Mitglieder CliWaC	Britta Tietjen Jörg Niewöhner Dieter Scherer Tobias Sauter Uwe Ulbrich Birgit Kleinschmit Olaf Wagner Tobias Otte Klaus Eisenack Brigitta Schütt Matteo Roggero Reinhard Hinkelmann Stefan Heiland Eva Paton Dörthe Tetzlaff

Teilnehmer\*innen Land:

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz	Johannes Birner
Ortsvorsteher GG	Birgit Malik
Grünplan Hoffmann	Christian Hoffmann
Grüne Liga e.V.	Michael Bender
Wasser und Bodenverband Nauen	Sebastian Steiner

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)	Manfred Stock
Wassersituation im FFH-Gebiet Sacrower See und Königswald	Anna Gätjen
Mitglieder CliWaC	Britta Tietjen Jörg Niewöhner Dieter Scherer Tobias Sauter Uwe Ulbrich Birgit Kleinschmit Jesko Hirschfeld Tobias Otte Ferdi Hellweger Reinhard Hinkelmann Michael Schneider Eva Paton Tobias Krüger

Teilnehmer\*innen Fluss:

Berliner Wasserbetriebe	Stephan Natz
Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz	Benjamin Creutzfeldt
Gut&Bösel	Benedikt Bösel
Ortsvorsteher GG	Birgit Malik
Grüne Liga e.V.	Michael Bender
Wasser und Bodenverband Nauen	Sebastian Steiner
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)	Manfred Stock
Landesamt für Umwelt - Abteilung Naturschutz (Brandenburg)	Michael Petschick

LFU	Nico Heiteprie
Berliner Wasserbetriebe	Regina Gnirß
Gemeinde Schenkendöbern	Andreas Stahlberg
Grünplan Hoffmann	Christian Hoffmann
Wasser- und Landschaftspflegeverband "Untere Spree"	Thorsten Weidner
Mitglieder CliWaC	<p> Britta Tietjen  Jörg Niewöhner  Dieter Scherer  Tobias Sauter  Uwe Ulbrich  Birgit Kleinschmit  Jesko Hirschfeld  Tobias Otte  Stefan Heiland  Klaus Eisenack  Dörthe Tetzlaff  Christoph Merz  Eva Paton  Tobias Krüger </p>