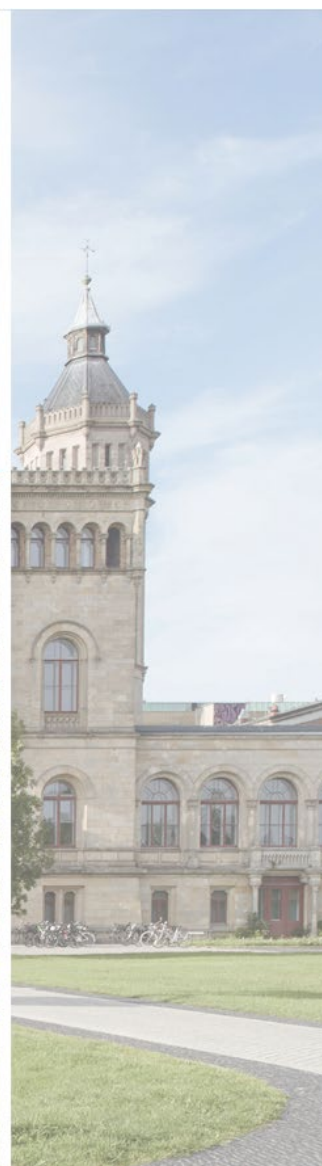


# LQL-Qualitätsbericht Umweltmeteorologie 2022



© Daniel Vogt / LUH

## LQL-Qualitätsbericht, hier: LQL-Review der Evaluationseinheit B. Sc. Umweltmeteorologie (Neueinrichtung zum Wintersemester 2022/23)

Stand: 25.07.2022, Verleih des LQL-Siegels: 08.06.2022, Auflagenfrist: 30.09.2022

### Profil des Studienprogramms

- B. Sc. Umweltmeteorologie

ECTS und Studiendauer: 180, 6 Semester

Studienform: Vollzeit

Der Studiengang von der Leibniz Universität Hannover in Kooperation mit der Technischen Universität Braunschweig (TUBS) und der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (UOL) angeboten.

Ein erfolgreicher Abschluss im B. Sc. Umweltmeteorologie eröffnet Absolventinnen und Absolventen einerseits den direkten Start ins Berufsleben im Feld der Umweltmeteorologie, andererseits bilden die vermittelten Kompetenzen auch eine hervorragende Grundlage für die Aufnahme eines Masterstudiums und ggfs. anschließende Forschungstätigkeit.

Der Studiengang nutzt dabei das Synergiepotenzial der unterschiedlichen meteorologischen Ausrichtungen der drei Standorte. Zu nennen sind hier insbesondere die Numerische Grenzschichtmeteorologie und Stadtklimamodellierung an der Leibniz Universität, die Experimentelle Umweltmeteorologie, (Stadt)-Klimatologie und Mikrometeorologie an der TUBS und regenerative Energiesysteme an der UOL.

Der B. Sc. Umweltmeteorologie orientiert sich an der „Mission 2031: Zukunft denken – nachhaltig handeln“ der Leibniz Universität im Forschungsumfeld der Leibniz Forschungszentren TRUST, LiFE2050 und FZ:GEO und adressiert die gesellschaftlich hochaktuellen Themen Nachhaltigkeit, Klima- und Umweltschutz. Das Curriculum kombiniert hierzu eine Grundausbildung in mathematischen Methoden, physikalischen Grundlagen und fundamentales meteorologisches Wissen mit umweltmeteorologischer Spezialisierung im Bereich Grenzschichtmeteorologie, mit direktem Bezug zu Themen wie Wind- und Solarenergie, Stadt- und Agrarklimatologie. Die theoretisch vermittelten Konzepte werden im Praxisbereich insbesondere durch numerische wie auch durch Geländepraktika sinnvoll ergänzt. Insbesondere der Umgang mit Geoinformationssystemen, sowie Fähigkeiten in der anwendungsorientierten Programmierung und der Darstellung von Mess- und Simulationsdaten werden konsequent im gesamten Studienverlauf vermittelt. Neben der umweltmeteorologischen Ausbildung sollen die Studierenden ein solides Grundwissen im Umweltingenieurwesen erwerben, insbesondere hinsichtlich der hydrologischen Prozesse und der Strömungsmechanik, ergänzt durch Grundlagen der Umweltbiologie, -chemie und Atmosphärenchemie. Weitere Kompetenzen im breiten Feld der Umwelt- und Ingenieurwissenschaften werden im Wahlbereich vermittelt.

Absolvent\*innen werden durch den erfolgreichen Abschluss des Curriculums dazu befähigt, praktische wie theoretische Tätigkeiten in der freien Wirtschaft (z. B. in Umweltplanungs- und Ingenieurbüros, beim Deutschen Wetterdienst) sowie im öffentlichen Dienst (Stadtplanung, kommunale Verwaltungen) auszuführen. Ferner bestehen exzellente Anschlussmöglichkeiten an den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen an der Leibniz Universität mit Vertiefungsrichtungen „Wasser“, „Energie“, und

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <p>„Umwelt“, sowie der neu geplanten vierten Vertiefung (Arbeitstitel „Umweltmodellierung“), in der eine Vertiefung in numerischer Grenzschichtmeteorologie erfolgt.</p> <p>Nähere Informationen zu den Studiengängen finden Sie hier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Studiengangsw Webseite</a> der Fakultät für Mathematik und Physik</li> <li>• <a href="#">Studienangebotsseiten</a> der LUH</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Einbettung in die Leibniz Universität Hannover | Fakultät für Mathematik und Physik: <a href="https://www.maphy.uni-hannover.de/">https://www.maphy.uni-hannover.de/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ansprechpersonen in der Fakultät               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiendekan der Fakultät für Mathematik und Physik: Prof. Dr. Detlev Ristau</li> <li>• Studiengangskoordination im Studiendekanat: Dr. rer. nat. Katrin Radatz, Dipl.-Ing. Axel Köhler</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Grund und Format der Qualitätsprüfung          | <p>LQL-Review (Erstakkreditierung) im Rahmen des Leibniz Qualität in der Lehre <a href="#">LQL-Programms</a>.</p> <p>Bei dem LQL-Review zum B. Sc. Umweltmeteorologie handelte es sich um die Betrachtung eines neu einzurichtenden Studiengangs an der Fakultät für Mathematik und Physik. Entsprechend der überarbeiteten, im Dezember 2020 verabschiedeten LQL-Ordnung erfolgte die Erstakkreditierung im Rahmen eines alternativen Verfahrens (§3,10) als Begutachtung während der Konzeptionsphase.</p> <p>Verfahrensunterlagen mit dem Planungsstand zum Akkreditierungszeitpunkt wurden im November 2021 eingereicht.</p> <p>Der Vergabe des LQL-Siegels ging eine formale Überprüfung seitens der ZQS/Qualitätssicherung sowie eine externe fachwissenschaftliche, berufspraktische und studentische Begutachtung voraus, um die Berücksichtigung von Anregungen und Empfehlungen in der weiteren Ausarbeitung und Ausgestaltung des Studiengangs zu ermöglichen. Der Stand der Planung samt offener Fragen wurden seitens der Gutachtenden in einem Gespräch mit Studierenden und Studiengangsvertreter:innen der beteiligten Hochschulen besprochen und anschließend Gutachten zur Qualität und Studierbarkeit des Studiengangs verfasst.</p> <p>Die Beschlussempfehlung an das Präsidium wurde von der ZQS/Qualitätssicherung unter wesentlicher Berücksichtigung der Hinweise in den externen Gutachten und nach Vorlage einer Stellungnahme der Fakultät erarbeitet. Die Evaluationseinheit, vertreten durch den Studiendekan der Fakultät, hat sich mit der Beschlussempfehlung einverstanden erklärt und sich verpflichtet, die Auflagen fristgerecht zu erfüllen und die Empfehlungen bei der weiteren Entwicklung des Studiengangs zu berücksichtigen. Die Beschlussempfehlung ging den externen Gutachtenden im Vorfeld der Beschlussfassung durch das Präsidium zu, die die Möglichkeit einer weiteren Stellungnahme hatten. Die Gutachtenden stimmten der Beschlussempfehlung in vollem Umfang zu.</p> <p>Die endgültige Fertigstellung der studiengangsbezogenen Unterlagen erfolgt im Nachgang des LQL-Verfahrens und rechtzeitig vor Studienbeginn.</p> <p>Der Studiengang wird nach Studienbeginn voraussichtlich in das fachlich verwandte Cluster Physik einbezogen und bereits 2026 Gegenstand der erneuten Betrachtung sein.</p> |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ablauf des Verfahrens                          | <p>Eingang LQL-Bericht (Selbstdokumentation): November 2021</p> <p>Formale Vorprüfung der ZQS/Qualitätssicherung: Januar 2021</p> <p>LQL-Gespräch mit Teilnahme der Gutachtenden, Vertreter:innen des Studiengangs und Studierenden aus den beteiligten Hochschulen und Einrichtungen, ZQS/Qualitätssicherung (virtuell): 26.01.2022</p> <p>Gutachten der externen Gutachtenden: März 2022</p> <p>Danach: Erstellung der Beschlussempfehlung durch die ZQS/Qualitätssicherung, Abstimmung mit den externen Gutachtenden, anschließende Übermittlung an den Studiendekan sowie die Studiengangsvertreter:innen.</p> <p>Stellungnahme der Fakultät für Maschinenbau zu den Bewertungen und Hinweisen aus den Gutachten sowie formale Zustimmung des Studiendekans: 21.05.2022</p> <p>Vergabe des LQL-Siegels durch das Präsidium gemäß Beschlussempfehlung der externen Gutachtenden: 08.06.2022</p> |
| Mitglieder des LQL-Reviewteams                 | <p><b>Externe fachwissenschaftliche / fachdidaktische Begutachtung:</b></p> <p>Prof. Dr. Bernd Leidl, Meteorologisches Institut, Universität Hamburg (Meteorologisches Institut)</p> <p><b>Externe berufspraktische Begutachtung:</b></p> <p>Peter Trute, GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Geschäftsführer</p> <p><b>Externe studentische Begutachtung, vermittelt über den Studentischen Akkreditierungspool:</b></p> <p>Dominic Hildebrandt, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich</p> <p><b>Interne Begutachtung aus dem Kreis der LQL-Beauftragten:</b></p> <p>Aufgrund der Neueinrichtung wurde im Einvernehmen mit der Fakultät für Mathematik und Physik auf die Einbeziehung interner, fachfremder LQL-Beauftragter verzichtet.</p>                                                                                                                                              |
| Ansprechpersonen in der ZQS/Qualitätssicherung | <p>ZQS/Qualitätssicherung: Dr. Anne-Dörte Balks</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Grundlage der Prüfung                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LQL-Bericht (Kurzkonzept) des Studiengangs inkl. Anhänge</li> <li>• Formale Vorprüfung der ZQS/Qualitätssicherung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien der Niedersächsischen Studienakkreditierungsverordnung (<a href="#">Nds. Stud.AkkVO</a>)</li> <li>• Externe Gutachten (fachwissenschaftlich, berufspraktisch, studentisch)</li> <li>• LQL-Gespräch zwischen Studiengangsvertreter:innen und Gutachtenden, unter Teilnahme von Lehrenden und Studierenden aller beteiligten Hochschulen und Einrichtungen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ergebnis der Prüfung                           | <p>Die Studien- und Prüfungsstrukturen des betrachteten Studiengangs weisen hinsichtlich der einschlägigen Vorgaben der Kultusministerkonferenz sowie des Akkreditierungsrates Abweichungen auf. Die formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien der Musterrechtsverordnung in der Umsetzung für Niedersachsen (<a href="#">Nds. Stud.AkkVO</a>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | <p>bewerten die Gutachtenden als in Teilen nicht erfüllt. Dementsprechend erfolgt die Vergabe des LQL-Siegels mit Auflagen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Zusammenfassende Bewertung der Gutachtenden</p> | <p>Die externen Gutachtenden befürworten durchgängig die Einrichtung des Studiengangs „B. Sc. Umweltmeteorologie“.</p> <p>Aus Sicht der Gutachtenden, folgen die Leibniz Universität Hannover, die Universität Oldenburg und die Technische Universität Braunschweig mit der Einrichtung des Bachelorstudiengangs einem aktuellen Ausbildungstrend hin zu die traditionellen Fächergrenzen überwindenden Ausbildungsangeboten mit breiter Basis und vielfältigen Möglichkeiten der fachlichen Spezialisierung. Im Vergleich zu einem traditionellen Studiengang „Meteorologie“ trägt der geplante Bachelor-Studiengang „Umweltmeteorologie“ dem veränderten Berufsbild von Natur- und Ingenieurwissenschaftlern in zukunftsfähigen Arbeitsfeldern im Bereich der angewandten Meteorologie Rechnung. Das moderne, zukunftsgewandte und praxisorientierte Bildungsangebot ist im deutschsprachigen Raum nahezu einmalig und ist insbesondere für Studienanfänger*innen attraktiv, die möglichst früh in einem natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studium praxisnahe Lehrinhalte suchen.</p> <p>Das Studiengangskonzept bildet Schwerpunkte einer meteorologischen Grundlagenausbildung ab und ergänzt diese um Lehrinhalte, die insbesondere in der Umweltmeteorologie von Bedeutung sind. Der inhaltlich und didaktisch logische Aufbau des Studiengangs ist klar erkennbar. Neben dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Basiswissen und grundlegenden meteorologischen Inhalten wird eine aus gutachterlicher Sicht sinnvoll erweiterte umweltmeteorologisch relevante Fach- und Methodenkenntnis vermittelt, u. a. zur Anwendung von GIS, zu umweltmeteorologischen Inhalten aus dem Bereich der Gebäudephysik, der Chemie der Atmosphäre oder dem Themenfeld Regenerative Energiesysteme.</p> <p>Das angebotene Qualifikationsprofil entspricht damit dem Berufsfeld von Umweltmeteorolog*innen.</p> <p>Die Kooperation der drei Universitäten ermöglicht den Studierenden eine attraktive Auswahl an Lehrveranstaltungen und eine damit einhergehende perspektivische Vielfalt. Dies ermöglicht es Studierenden, gepaart mit der fachübergreifenden Vermittlung von naturwissenschaftlichem, geowissenschaftlichem und ingenieurtechnischem Basiswissen und entsprechender Methodenkenntnisse, sich im Verlauf des Studiums auf einen Qualifizierungsschwerpunkt z. B. im Rahmen eines Master-Studiums festzulegen.</p> <p>Mit Blick auf den aktuellen Arbeitsmarkt und die vielfältigen umweltmeteorologischen Beschäftigungsangebote insbesondere in der freien Wirtschaft und in Behörden der Länder und Kommunen schließt der geplante Studiengang eine Ausbildungslücke und hat damit das Potenzial, einen bisher nicht oder kaum durch andere Studienangebote abgedeckten Qualifikationsbedarf zu decken. Dieses Potenzial gilt es durch gezielte Stärkung des konkreten Arbeitsmarktbezugs im Studiengang auch praktisch auszuerschöpfen.</p> <p>Die fundierte fachliche und methodische Ausbildung der Studierenden wird durch überfachliche Schlüsselkompetenzen ergänzt, die zukünftig im Sinne der Internationalisierung um Möglichkeiten zum Erwerb fachsprachlicher und interkultureller Kompetenzen erweitert werden sollten.</p> <p>Wesentliche Herausforderungen ergeben sich durch die praktische Abstimmung des vorgesehenen Konzepts zwischen den drei Hochschulen, die studentische Mobilität</p> |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>zwischen den Standorten sowie in der Beratung und Betreuung von Bachelorstudierenden in einem inhaltlich und strukturell anspruchsvollen Studium. Realistischerweise wird es aus Sicht der Gutachtenden an dieser Stelle zu Anlaufschwierigkeiten kommen, die sich jedoch prinzipiell im Blickfeld der Verantwortlichen zu befinden scheinen. Durch die sorgfältige Überarbeitung und weitere Ausarbeitung der Studiengangsdokumente sollten etwaige Problempotentiale bereits vor dem Onboarding zum Wintersemester 2022/2023 beseitigt werden können. Das vorgesehene Qualitätssicherungssystem ist dabei grundsätzlich geeignet, entsprechende Schwierigkeiten sichtbar zu machen und diese im Dialog zwischen den Partnerhochschulen und mit Studierenden auszuräumen. Längerfristig und im Hinblick auf die erste Reakkreditierung wird dadurch eine Feinanpassung des Studiengangskonzepts ermöglicht</p>                                                                             |
| Verleihung des Siegels | <p>Das Präsidium verleiht mit Wirkung vom 08.06.2022 gemäß der Beschlussempfehlung der ZQS / Qualitätssicherung und im Einvernehmen mit den externen Gutachtenden das LQL-Siegel für den M. Sc. Quantum Engineering an der Leibniz Universität Hannover und damit zugleich das Siegel des Akkreditierungsrates. Es bestätigt damit, dass der geplante Studiengang den aktuellen Anforderungen der niedersächsischen Studienakkreditierungsverordnung entspricht und dies in einem Verfahren unter Einbezug externer Expertinnen und Experten überprüft wurde.</p> <p>Voraussetzung für die Gültigkeit des LQL-Siegels ist der fristgerechte Nachweis der u. g. Auflagen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Auflagen               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die einschlägigen studiengangsbezogenen Ordnungen sind bis zum Studienstart zu verabschieden und zu veröffentlichen.</li> <li>2. Der Kooperationsvertrag bzw. die Kooperationsverträge mit der TU Braunschweig und der Universität Oldenburg sind bis zum Studienstart durch die Partnerhochschulen unterzeichnet vorzulegen.</li> <li>3. In dem Modulkatalog sind die bisher fehlenden Angaben in den Modulbeschreibungen zu vervollständigen. Dies betrifft insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Umfang und Dauer der Prüfungen</li> <li>○ getrennte Ausweisung der Leistungspunkte für die Prüfungsleistung (Bachelorarbeit) und Studienleistung im Modul</li> </ul> </li> </ol> <p>Zu weiteren empfohlenen Anpassungen s. Empfehlung 5.</p>                                                                                                                                                                                    |
| Empfehlungen           | <p><b>Werbung und Marketing</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Studiengang sollte durch eine frühzeitig definierte und geeignete Kommunikations- und Marketingstrategie beworben werden. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, zukünftige Studierende durch relevante Informationen möglichst passgenau für den Studiengang anzuwerben.</li> </ol> <p><b>Beratung und Betreuung, Transparenz</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Aufgrund der inhaltlichen Breite und Komplexität der Studienanforderungen empfehlen die Gutachtenden den Einstieg ins Studium durch geeignete Maßnahmen, bspw. eine eng begleitete Einführungsphase, Mentoring, Tutorien oder Vorkurse in den Naturwissenschaften, zu erleichtern.</li> <li>3. Zur leichteren Orientierung der Studierenden empfehlen die Gutachtenden außerdem die Ausarbeitung von Musterverlaufsplänen, die verschiedene inhaltliche Schwerpunkte und/oder Studienverläufe berücksichtigen.</li> </ol> |

- 
4. Aufgrund der komplexen Struktur des Studiengangs unter der Beteiligung von drei Hochschulen sollte der Informationsfluss an Studierende möglichst gebündelt stattfinden und transparent aufbereitet werden. Bereits vor Studienbeginn sollte dafür der Informations- und Lehrmaterialaustausch zwischen den Standorten geklärt werden.

#### Studienstruktur und Modularisierung

5. Zur besseren Übersichtlichkeit und Nutzbarkeit für die Studierenden, sollten in den Modulbeschreibungen
  - die Standorte der Lehrveranstaltungen bzw. die anbietende Person inkl. Institution von Modulen und Lehrveranstaltungen (LUH, TU BS, UOL) einheitlich genannt werden;
  - Inhalte und Qualifikationsziele der Module möglichst einheitlich beschrieben werden;
  - überfachliche Qualifikationsziele regelhaft und einheitlich genannt werden.
6. Bei der Abstimmung des Lehrangebots zwischen LUH, UOL und TU BS sollte verstärkt auf den problemlosen Wechsel der Studierenden zwischen den Lehrveranstaltungen der drei Standorte geachtet werden. Für das vorgesehene Distance Learning-Angebot für Module und Lehrveranstaltungen an den Standorten UOL und TU BS sollten daher an der LUH entsprechend ausgerüstete Räumlichkeiten zur Verfügung stehen, um dem nahtlosen Wechsel zwischen Präsenzveranstaltungen an der LUH und übertragenen Veranstaltungen der Partnerhochschulen zu ermöglichen.

#### Curriculum und Inhalt

7. Es wird empfohlen, den Studierenden im Wahlbereich Inhalte zur Paläoöklimatologie bzw. Paläowetter anzubieten, um Charakter und Veränderung der Wechselwirkung der Erdoberfläche und der bodennahen Atmosphäre auch über längerfristige Zeitskalen zu betrachten.

#### Praxisbezug

8. Die Gutachtenden empfehlen, zur Steigerung des Praxisbezugs und der Erfolgchancen der Bachelorabsolvent\*innen auf dem Arbeitsmarkt die Integration verpflichtender begleitender Berufspraktika in das Curriculum zu prüfen.
9. Des Weiteren sollten Studierenden frühzeitig Kontakte zu (regionalen) Arbeitgeber\*innen für Praktika und spätere Berufstätigkeit ermöglicht werden, bspw. durch
  - Einbezug von Expertinnen und Experten aus der beruflichen Praxis sowie aktueller Arbeitsmarktperspektiven im Rahmen des Lehrangebots;
  - und/oder in Form einer Praktikumsbörse.
10. Für Studierende, die im Anschluss an das Bachelorstudium zunächst ein darauf aufbauendes meteorologisches Masterstudium anstreben, sollte die Anschlussfähigkeit an Masterstudiengänge anderer meteorologischer Institute in Deutschland durch kontinuierliche Abstimmungsprozesse gewährleistet werden.

#### Studierbarkeit

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p>11. Die Gutachtenden empfehlen bis zur Reakkreditierung des Studiengangs mögliche negative Auswirkungen auf die Studierbarkeit durch Module unterhalb der Mindestgröße von 5 Leistungspunkten zu prüfen. Grundsätzlich sollten die Anhebung auf einen Umfang von mindestens 5 Leistungspunkten im Sinne von §12,4 Nds. StudAkkVO geprüft werden.</p> <p>12. Es wird empfohlen, die Studierbarkeit des Studiengangs insbesondere bzgl. der strukturellen Herausforderungen eines kooperativen Angebots und hinsichtlich der Mobilität zwischen den Standorten gemeinsam mit den Studierenden zu evaluieren und bei Bedarf frühzeitig durch geeignete Maßnahmen bzw. Anpassungen im Studienangebot oder der Studienstruktur zu reagieren.</p> <p>Qualitätssicherung</p> <p>13. Die qualitätssichernden Verfahren im Studiengang sowohl in der Fakultät für Mathematik und Physik als auch mit den Kooperationshochschulen sollten nach Einführung regelmäßig dahingehend überprüft werden, ob sie den Anforderungen an einen kooperativ angebotenen Studiengang gerecht werden und aussagekräftige Ergebnisse über die Stärken und Schwächen des Studiengangs liefern können.</p> <p>14. Die Gutachtenden empfehlen darüber hinaus, im Austausch mit allen Studiengangsverantwortlichen insbesondere den Studienstart eng zu begleiten, um Unstimmigkeiten (bspw. im Ablauf, der Betreuung, der Integration von Lehrveranstaltungen verschiedener Standorte etc.) frühzeitig zu erkennen und beseitigen zu können.</p> <p>Internationalisierung</p> <p>15. Die Gutachtenden empfehlen, alle Möglichkeiten für die strukturelle Verankerung eines Mobilitätsfensters, bspw. durch hybride Lehrveranstaltungsformate, auszuschöpfen. Grundsätzlich sollten Studierende über die verschiedenen Möglichkeiten eines Auslandsaufenthalts transparent informiert und gut beraten werden.</p> <p>16. Um Studierenden auch internationale akademische bzw. berufliche Perspektiven zu bieten, raten die Gutachtenden des Weiteren zu einem Fachenglisch-Angebot für (Umwelt-)Meteorologie, ggf. in Zusammenarbeit mit dem Leibniz Language Center. Alternativ könnten Sprachkurse im Rahmen des Moduls „Schlüsselkompetenzen“ anerkannt werden.</p> |
| Frist für den Nachweis der Auflagenerfüllung | <p>30.09.2022</p> <p>Der Nachweis festgeschriebener Auflagen erfolgt bei der ZQS/Qualitätssicherung. Bei Bedarf wird zur Überprüfung das LQL-Reviewteam oder der Sprecher bzw. die Sprecherin einbezogen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Umgang mit Empfehlungen                      | <p>Über den Umgang mit den Empfehlungen wird im LQL-Jahresbericht des Studiendekans an die Hochschulleitung und die ZQS/Qualitätssicherung berichtet. Über den Umgang mit den Ergebnissen des LQL-Reviews ist unter Beteiligung von Studierenden, in der Regel in der Studienkommission bzw. dem QM-Zirkel zu beraten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Gültigkeit des LQL-Siegels                   | <p>Das nächste LQL-Review findet gemäß internem LQL-Reviewplan voraussichtlich <b>2026</b> im Rahmen der Evaluationseinheit Physik, jedoch spätestens acht Jahre nach Vergabe</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | des derzeit gültigen LQL-Siegels statt. Die formale Frist für die Reakkreditierung ist damit der 30.09.2030.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Weitere Informationen zu Ergebnissen der hochschulinternen Qualitätssicherung | <p>Die Ergebnisse der hochschulinternen Qualitätssicherung, darunter die LQL-Reviewberichte, der LQL-Jahresbericht sowie hochschulübergreifende Ergebnisse der Befragungen werden auf der Internetseite der <a href="#">ZQS/Qualitätssicherung</a> veröffentlicht.</p> <p>Statistische Informationen u. a. zum Studienerfolg sowie zur Studiendauer finden sich u.a. im <a href="#">Zahlenspiegel</a> der LUH, welcher jährlich vom Referat Controlling und Hochschulplanung der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt wird.</p> |

## Herausgeberin

Leibniz Universität Hannover  
ZQS/Qualitätssicherung

Callinstraße 14  
30167 Hannover

Titelbild: © Daniel Vogl / LUH

[zqs.uni-hannover.de/qs/lqi-review/ergebnisse](https://zqs.uni-hannover.de/qs/lqi-review/ergebnisse)