

Stadt Goslar

Projekt: „KIHWA“ (KI-basiertes Hochwasserwarnsystem)

Nach dem verheerenden Hochwasserereignis im Jahr 2017 sah sich die Stadt Goslar mit der dringenden Notwendigkeit konfrontiert, ihr Hochwasserwarnsystem zu verbessern. Die Lage der Stadt zwischen steilen Tälern führt zu verkürzten Vorwarnzeiten bei Hochwasserereignissen, was eine frühzeitige und präzise Warnung unerlässlich macht. Um diese Herausforderung zu bewältigen, entschloss sich die Stadt, ein KI-basiertes Hochwasserwarnsystem (KIHWA) zu entwickeln, das auf den verfügbaren Daten basiert und durch kontinuierliches Lernen verbesserte Prognosen liefern kann.

In einem zweijährigen Projekt, das durch Fördermittel des Landes Niedersachsen unterstützt wurde, arbeitete die Stadt Goslar gemeinsam mit der Technischen Universität Clausthal und den Harzwasserwerken an der Umsetzung dieser Idee. Das System nutzt historische Daten von Wetterstationen und Gewässerpegeln sowie ein wachsendes Netzwerk von Pegelmessstationen, um frühzeitige Warnungen bei drohenden Überschreitungen von Gefahrenwerten zu generieren.

Die KI-Software analysiert diese Daten und gibt präzise Vorwarnungen an die Fachdienste, den Bevölkerungsschutz und die Feuerwehr aus. Durch die Fähigkeit, aus den gesammelten Daten zu lernen und sich kontinuierlich zu verbessern, verlängert das System die Vorwarnzeiten und ermöglicht eine genauere Vorhersage zukünftiger Hochwasserereignisse. Dies ermöglicht eine bessere Vorbereitung auf mögliche Überschwemmungen und trägt dazu bei, Menschen, Gebäude und Infrastrukturen langfristig besser zu schützen.

Zusätzlich zur direkten Warnung der Stadt Goslar ist das KIHWA-System auch darauf ausgelegt, benachbarte Landkreise wie Wolfenbüttel und Braunschweig in die Vorwarnungen einzubeziehen. Dies gewährleistet, dass auch dort Bevölkerung und Feuerwehr rechtzeitig Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung ergreifen können.

Die Wirksamkeit des KIHWA-Systems wurde während des Weihnachtshochwassers 2023 auf die Probe gestellt. Dank der Echtzeit-Daten, die das System bereitstellt, konnten gezielte Einsätze und Schutzmaßnahmen vorbereitet werden. Die erfolgreiche Anwendung macht zum einen die Bedeutung des Projekts für die Stadt Goslar und zum anderen sein Potenzial als Modell für andere Kommunen und Regionen deutlich. Das KIHWA-System zeigt, wie moderne Technologie zur Verbesserung des Hochwasserschutzes beitragen und die Resilienz gegen zukünftige Hochwasserereignisse stärken kann.

Aus der Jurybegründung:

Neue Strategien und Technologien zu entwickeln, um sich an Hochwasserereignisse anzupassen, ist ein ebenso grundlegender wie anspruchsvoller Schritt in die klimagerechte Zukunft. Die Stadt Goslar hat diese Hürde gemeinsam mit dem Institute for Software and Systems Engineering (ISSE) der TU Clausthal und den Harzwasserwerken genommen.

Das Projekt wirkt über den ambitionierten Hochwasserschutz hinaus als stets weiter zu entwickelndes System, das künftig auch in anderen Kommunen Anwendung finden könnte. So könnten Schäden vermindert und vielleicht sogar Menschenleben gerettet werden. Daher prämiiert die Jury die Stadt Goslar als niedersächsische „Klima-Kommune 2024“ im Bereich der Klimafolgenanpassung, mit einem Preisgeld von 25.000€.

Kontakt:

Maximilian Delius, Umwelt und Gewässerschutz der Stadt Goslar

maximilian.delius@goslar.de

Tel. 05321-704-482