

CEDIM Forensic Disaster Analysis Group (FDA)

Starkregen, Januar 2022 (Südafrika)

20. Januar 2022 – Report No. 1

Autoren: Bernhard Mühr, Susanna Mohr

ZUSAMMENFASSUNG

Naturereignis	Beginn	Ende	Andauer
Starkregen	Jan 2022	Jan 2022	2-3 Wochen

Herausragende Ereignisse:

Überschwemmungen	z.B. Ladysmith, East London
Starkregen	Gebietsweise > 300 mm
Starkregen	Gebietsweise > 500 % (Januar)
Starkregen	58 mm (24 h) am 08.01, East London
Tote	82 (durch Sommerregen und Gewitter)

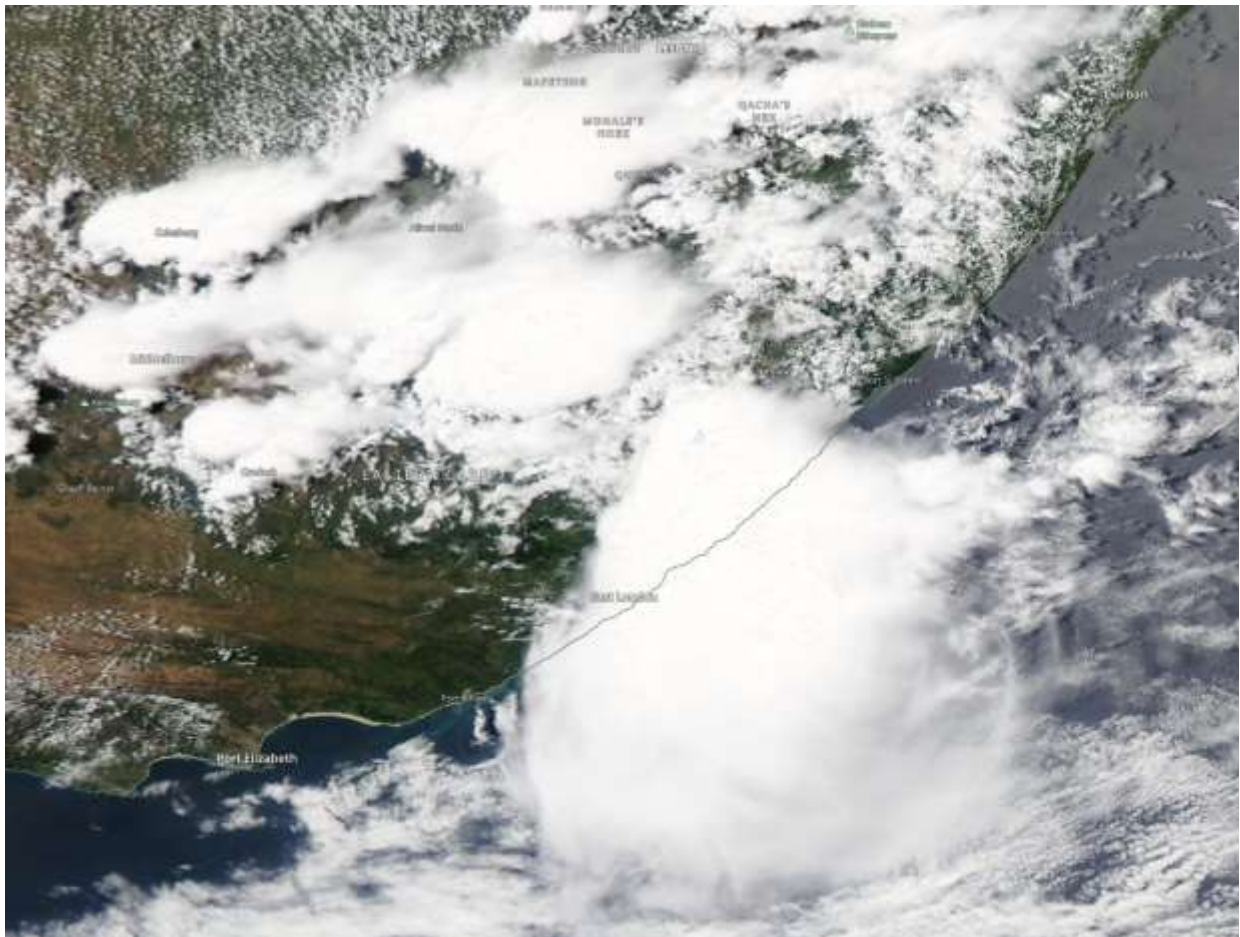


Abbildung 1: Satellitenbild, 08. Januar 2022. Quelle: <https://worldview.earthdata.nasa.gov>

1. Zusammenfassung

Während in Südafrika die Gebiete ganz im Süden des Landes im Sommer kaum oder nur wenig Niederschlag empfangen – in Kapstadt herrscht beispielsweise ein Mittelmeerklima mit überwiegendem Winterregen – ging es in anderen Landesteilen überaus regenreich zu. Konvektiv durchsetzte Niederschlagsgebiete brachten wiederholt zum Teil extreme Regenmengen und Regenintensitäten, die mancherorts größere Überschwemmungen zur Folge hatten. Vor allem in den Provinzen Eastern Cape und Kwazulu Natal entstanden größere Schäden, auch waren einige Todesopfer zu beklagen.

2. Meteorologische Informationen

2.1. Niederschlag

Im Zeitraum vom 4. bis zum 17. Januar 2022 entwickelten sich über Südafrika immer wieder Niederschlagsgebiete, die teils große Flächen überdeckten, teils in Form weniger ausgedehnter aber gleichwohl kräftiger Gewitter auftraten. Zwar sind sommerliche Starkregen in weiten Teilen Südafrikas durchaus nicht ungewöhnlich, dennoch erreichten die Niederschlagsmenge gebietsweise mehr als das Fünffache eines durchschnittlichen Monatsniederschlags im Januar (Abbildung 4 unten).

Das Satellitenbild vom 8. Januar 2022 (Abbildung 1) zeigt etliche riesige Gewitterkomplexe über den Provinzen Northern Cape, Free State und Eastern Cape; in East London fielen innerhalb kurzer Zeit 58 mm Regen. Am 13. Januar 2022 (Abbildung 2) formierten sich vom Norden der Provinz Western Cape ausgehend über mehrere Hundert Kilometer eine Linie von Gewittern, die fast bis zum Indischen Ozean reichte. Und am 15. Januar 2022 regnete es in einem breiten Streifen über dem zentralen Landesdrittel bis nach Namibia.

Abbildung 4 oben zeigt den akkumulierten Niederschlag über einen Zeitraum von zwei Wochen vom 4. bis zum 17. Januar 2022. Örtlich kamen mehr als 200 mm, vereinzelt sogar mehr als 300 mm zusammen. Wie ungewöhnlich solche Regenmengen sind, verrät der Blick auf die Regenmenge, die üblicherweise im gesamten Monat Januar niedergeht. Abbildung 4 unten gibt Auskunft über die Flächen, auf denen innerhalb des betrachteten zweiwöchigen Zeitraums mehr als das langjährige Januarmittel des Niederschlags (2000 bis 2019) verzeichnet werden konnte. Insbesondere im Norden der Provinz Western Cape und in der Südhälfte der Provinz Northern Cape kam weithin mehr Regen als sonst in einem ganzen Monat Januar zusammen. Die Niederschlagsmengen übertrafen ohne langjährigen Vergleichswerte verbreitet um mehr als das Doppelte und erreichten in der Spitze mehr als 500%.

Nicht nur die absolute Regenmenge ist von Bedeutung, sondern auch die Intensität, als der Zeitraum, in dem Regen niederging. Ein Großteil der beobachteten Niederschlagsereignisse dauerte jeweils nur einige Stunden lang an und schuf so enorme Oberflächenabflüsse, die sich in Sturzfluten, hohen Pegelständen und übervollen Reservoirs äußerten.

3. Auswirkungen

Mindestens 10 Todesopfer waren alleine durch die Regenfälle und Überschwemmungen am 8. Januar 2022 in der Buffalo City Metropolitan Municipality (Eastern Cape Province) zu beklagen. Zahlreiche Häuser und ganze Siedlungen standen unter Wasser oder wurden zerstört, viele Bewohner blieben obdachlos zurück.

In Ladysmith und Msinga in KwaZulu-Natal liefen Evakuierungsmaßnahmen an, als die Flüsse über die Ufer traten und große Überflutungen und Schäden auslösten. In Ladysmith war es der Klip River, der Hochwasser führte und Teile des Stadtzentrums unter Wasser setzte. In Msinga überflutete der uThukela umliegende Gebiete.

In Gauteng steht der riesige Vaal Stausee bei 110% seines eigentlichen Fassungsvermögens. Die gesamten Schäden, die bei den Niederschlägen des Sommers bislang entstanden, werden auf einen Betrag von 3.3 Milliarden Rand beziffert, das entspricht bei aktuellem Umrechnungskurs etwa 190 Millionen Euro.

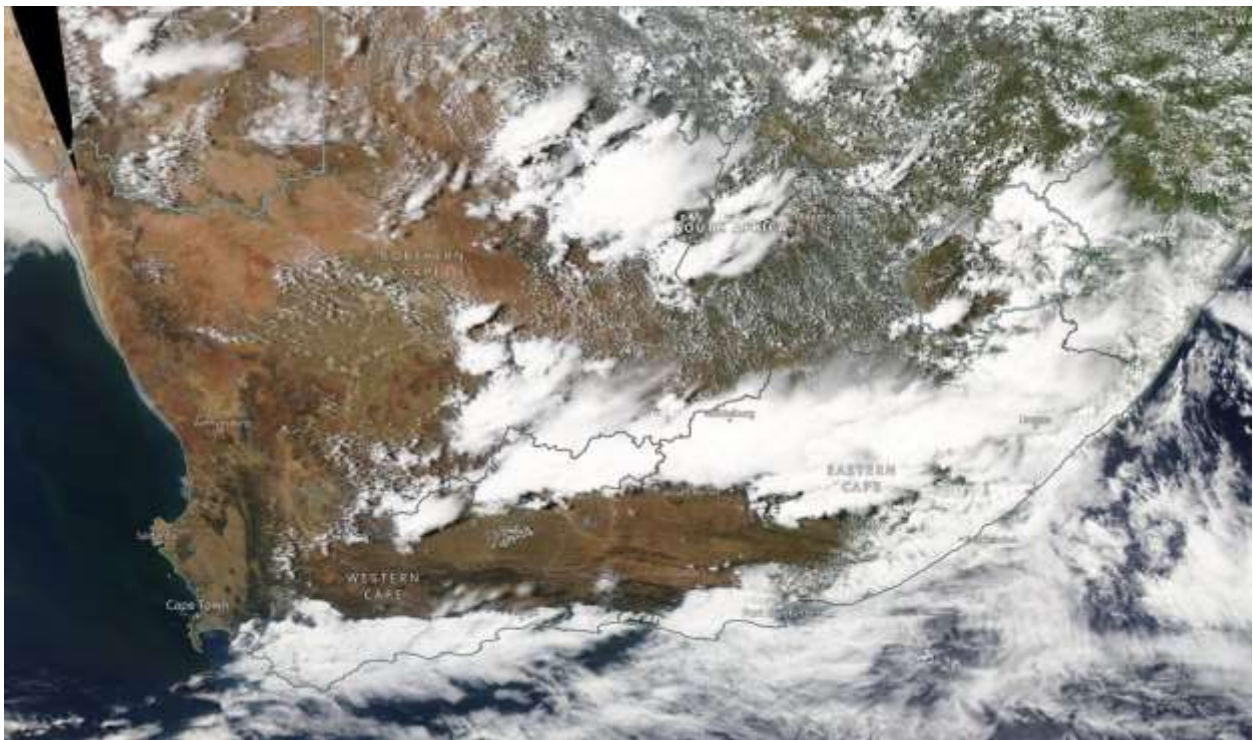


Abbildung 2: Satellitenbild, 13. Januar 2022. Quelle: <https://worldview.earthdata.nasa.gov>



Abbildung 3: Satellitenbild, 15. Januar 2022. Quelle: <https://zoom.earth/>

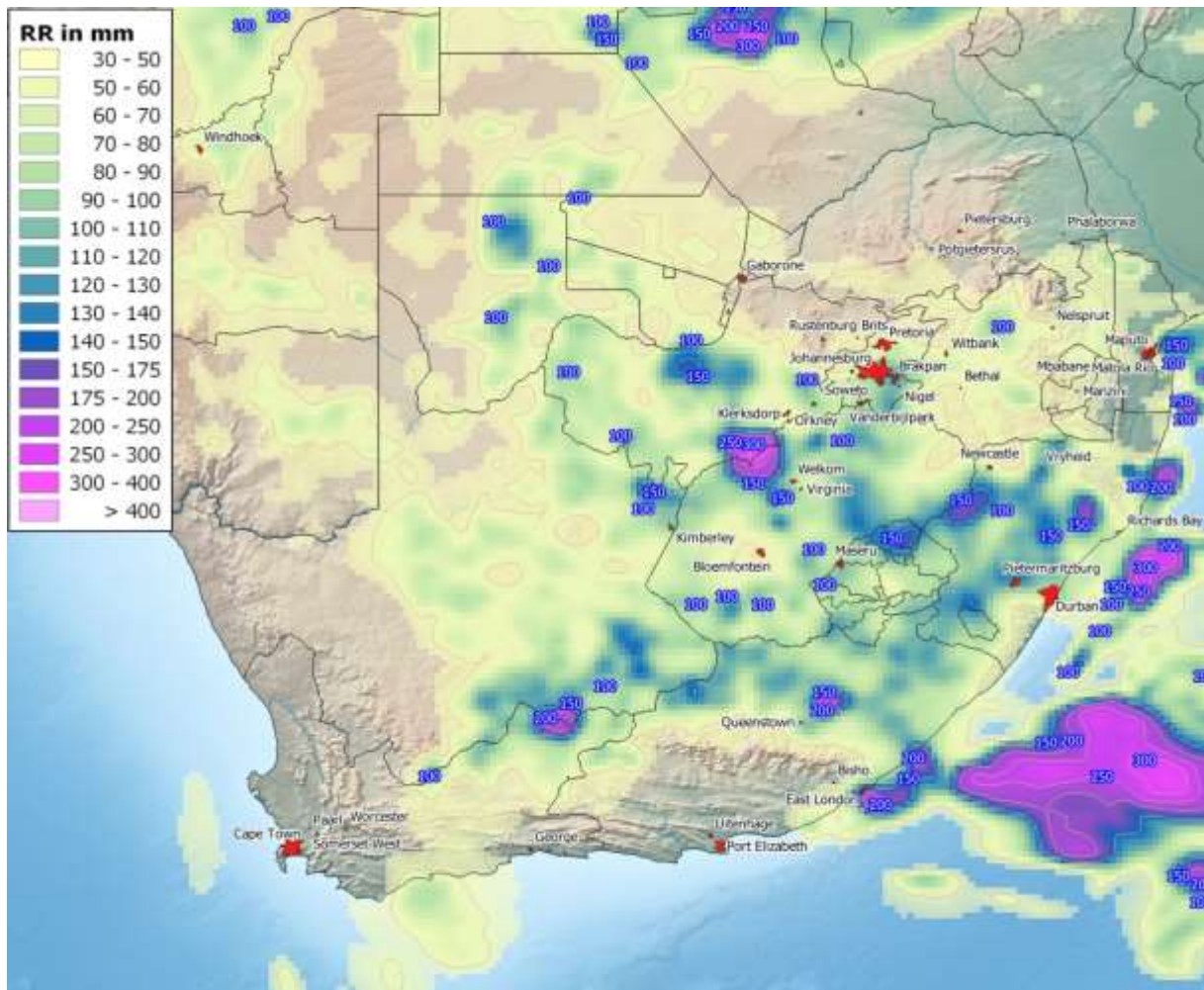


Abbildung 4: Niederschlagssumme im Zeitraum vom 4. bis zum 17. Januar 2022. Dargestellt werden Niederschlagsmengen > 30 mm. Daten: <https://gpm.nasa.gov>.

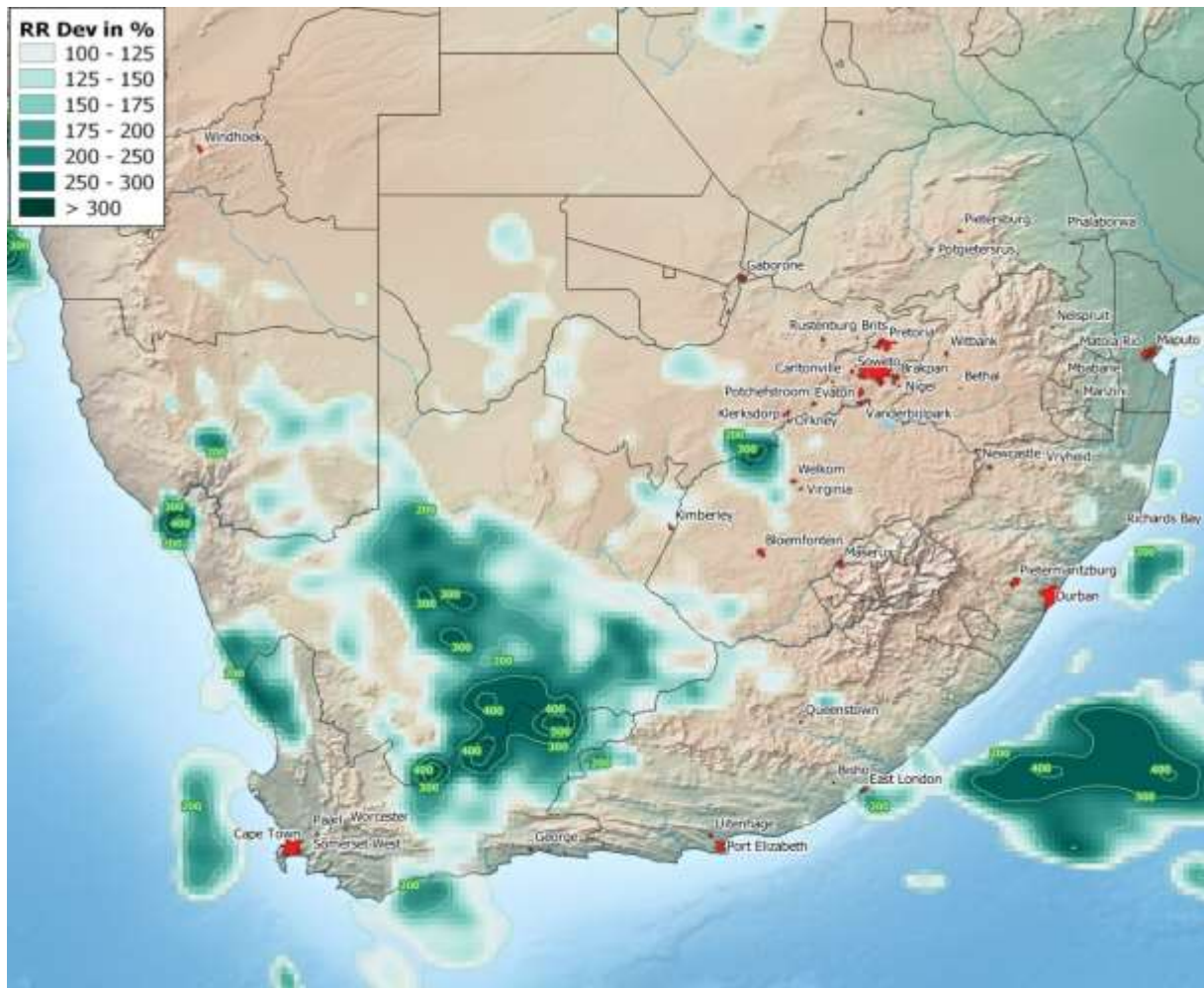


Abbildung 4: Unten: Anteil der 14-tägigen Niederschlagssumme am Januar-Monatsmittel 2000-2019 in %. Dargestellt werden nur die Gebiete mit mindestens 100%. Daten: <https://gpm.nasa.gov>.

4. Quellen

<https://ewn.co.za/2022/01/19/la-nina-to-blame-for-floods-persistent-rain-across-sa>

<https://worldview.earthdata.nasa.gov>

<https://www.timeslive.co.za/news/south-africa/2022-01-17-residents-in-two-flood-ravaged-kzn-towns-evacuated-after-weekend-storms/>

<https://floodlist.com/africa/south-africa-floods-eastern-cape-january-2022>

<https://www.channelnewsasia.com/world/floods-kill-10-leave-hundreds-homeless-south-africa-east-london-2426041>

<https://gpm.nasa.gov>

5. Kontakt

CEDIM Head Office

Susanna Mohr

E-mail: info@cedim.de

Phone: +49 721 608 23522

KIT Public Relations

Monika Landgraf

E-mail: monika.landgraf@kit.edu

Phone: +49 721 608 48126