

639.508 BLITZE GEMESSEN IN 2016 IN DEUTSCHLAND

BLITZDATENREPORT 2016

01

Blitzdichtekarte 2016	2
Extremes Gewitter 2016	3
Blitze pro Tag 2009 - 2016	4
Blitzzahlen 2009 - 2016	5

02

Kumulierte Blitzdichtekarte Deutschland 2009 - 2016	6
Kumulierte Blitzdichtekarte Zentraleuropa 2009 - 2016	7

03

Gewittertage pro Bundesland 2016	8
Gewittertage pro Bundesland Mittelwert 2009 - 2016	9
Gewittertage pro Bundesland 2009 - 2016	10

04

Blitzdichtekarten 2009 - 2016	14
-------------------------------	----

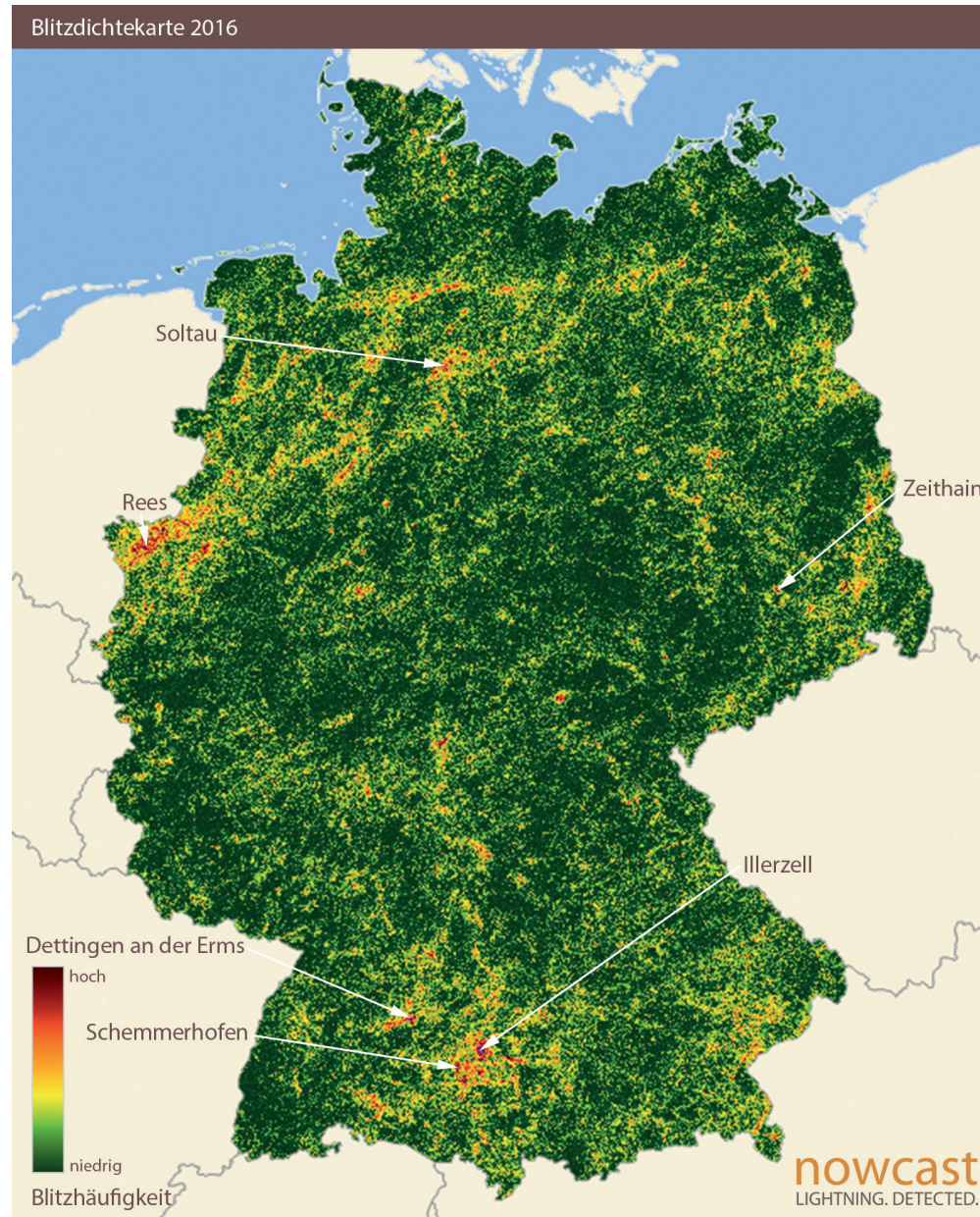
Das Gewitterjahr 2016 – Viele Unwetter und 1,3 Mio. Blitze

In Deutschland herrschte auch 2016 Extremwetter. Vor allem am 25. Juni waren die Gewitter besonders stark und dauerten fast bis zu fünf Stunden. Blitzhauptstadt 2016 ist Dettingen an der Erms am Fuße der Schwäbischen Alb.

639.508 Blitze mit einer Stärke ab 5 kA (orientiert an der internationalen Norm IEC 62858; 1.298.935 Blitze im Hochpräzisionsmessbereich ab 1 kA) hat nowcast in Deutschland im vergangenen Jahr gemessen – das sind fast 10.000 Blitze mehr als im Vorjahr.

Auch die Anzahl der Blitztage stieg um 5 Tage auf nun 187 Tage. Der blitzreichste Monat des vergangenen Jahres war der Juni. Das Blitzmessnetz LINET von nowcast erfasste insgesamt 288.457 Blitze. Das stärkste Gewitter fand am 25. Juni statt.

Vor allem in Süddeutschland trat das Phänomen auf, dass Gewitter nur in einem kleinen Gebiet tobten und sich dann wieder auflösten. Deutschland lag zur schlimmen Unwetterzeit unter einem Tiefdruckgebiet, das sich kaum von der Stelle bewegt hat. Kleinräumige Gewitter bildeten sich, die große Mengen Flüssigwasser beinhalteten und durch fehlende Winde ihren gesamten Regen in kleinen Regionen abluden. Der Starkregen führte in kurzer Zeit zu extremen Hochwasser.

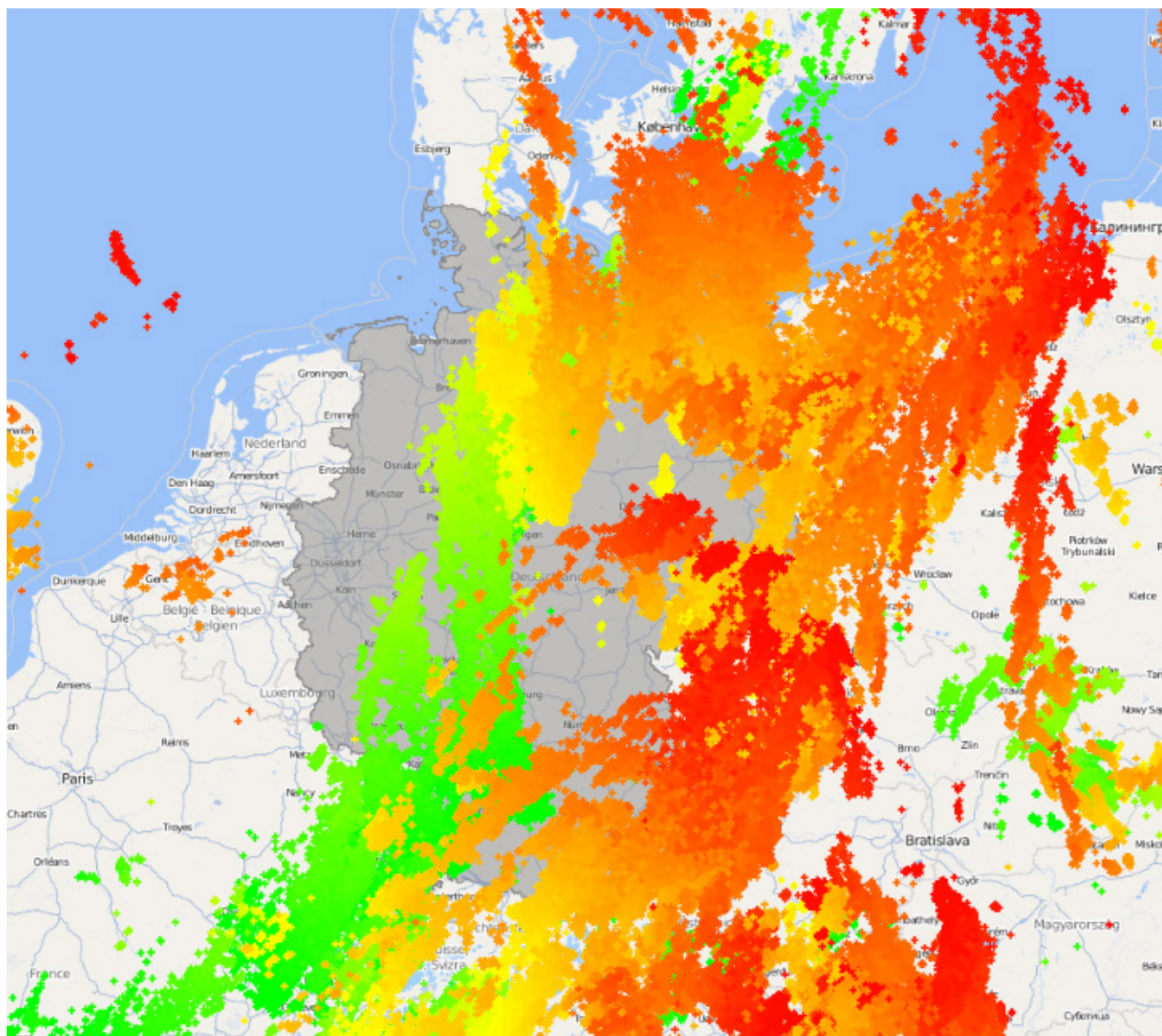


Blitzhauptstadt 2016: Dettingen an der Erms

Von den heftigen Gewittern in Süddeutschland im vergangenen Jahr am stärksten betroffen waren die knapp 9.500 Einwohner der Blitzhochburg Dettingen an der Erms in Baden-Württemberg, rund zwölf Kilometer nordöstlich von Reutlingen. Hier zählte nowcast 28 Einschläge pro Quadratkilometer. Auch das umliegende Gebiet wurde von heftigen Gewittern heimgesucht.

Grund war nicht nur die extrem außergewöhnliche Wetterlage in 2016, sondern auch der Einfluss des Geländes auf Wetter und Klima, die sogenannten orographischen Effekte. Die nah gelegene schwäbische Alb sorgt dafür, dass die Luft bodennah zusammenströmt und daher aufsteigen muss, was die Bildung von Gewittern begünstigt.

Mit 27 Blitzen pro Quadratkilometer wurde Zeithain in Sachsen ebenfalls schwer getroffen - Rang zwei der Blitzhauptstädte 2016. Ebenfalls noch in den Top 5 landeten Schemmerhofen in Baden-Württemberg (26 Blitze pro km²), Illerzell in Bayern (24 Blitze pro km²) und Soltau in Niedersachsen (21 Blitze pro km²).



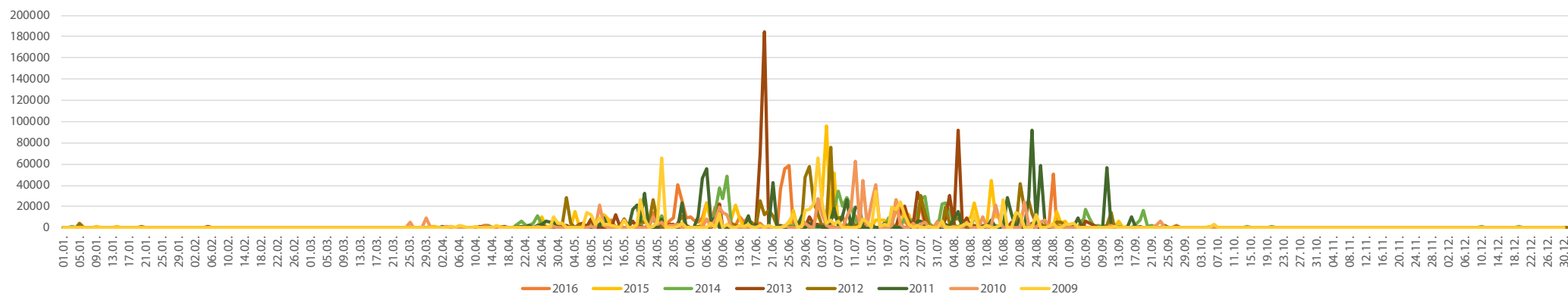
25. Juni 2016 in Deutschland

Im Herzen Europas herrscht eine extreme Gewittersituation. Schon am 24. Juni 2016, ein Tag vor diesem Gewitter, zieht eine Kaltfront über Deutschland hinweg. Zu Beginn entwickeln sich einige starke Gewitter in Norddeutschland, die danach langsam in Richtung Osten ziehen. Durch die Abwinde der alten Zellen bilden sich neue Zellen und diese erhalten die Gewitter am Leben. So entstehen, wachsen und ziehen die Gewitter rasch weiter.

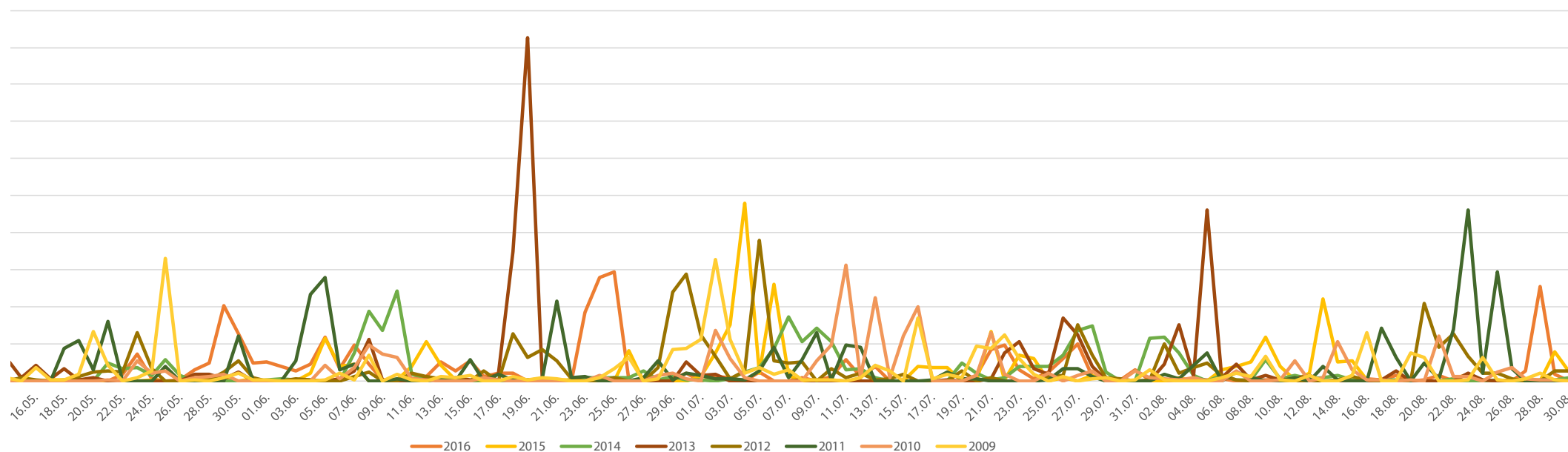
Wegen der Hitze ist in Deutschland viel Energie in der Luft vorhanden, über 30 Grad Celsius werden gemessen. Das stärkste Unwetter beginnt um 11.04 Uhr und dauert bis 15.59 Uhr – vier Stunden und 54 Minuten! In diesem Gewitter werden insgesamt 68.917 Strokes gemessen.

Im Süden ist es wegen der warmen Luft aus dem Südwesten immer noch heiß. Im Laufe des Nachmittags kommen auch dort Gewitter auf. Der Grund dafür ist die Advektion, die von der Kaltfront verursacht wurde. Aufgrund der energiereichen Luft in diesen Regionen können Gewitter sehr schnell entstehen.

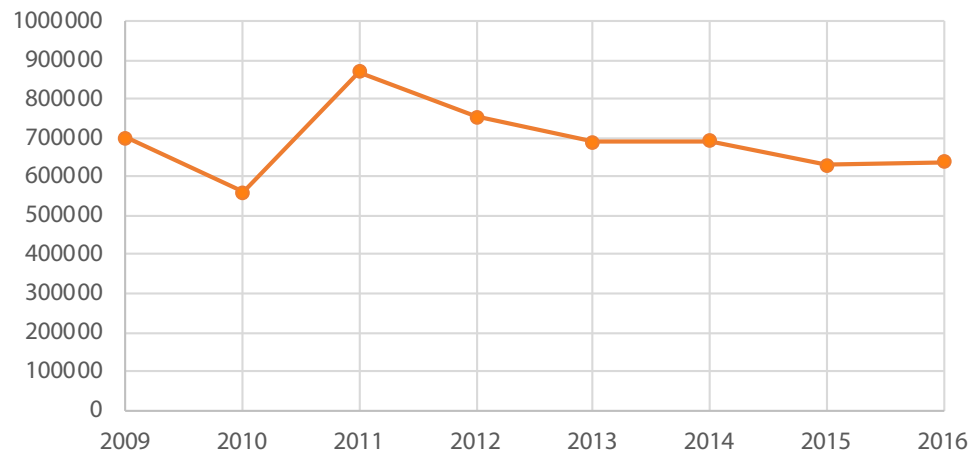
Blitze pro Tag 2009 - 2016



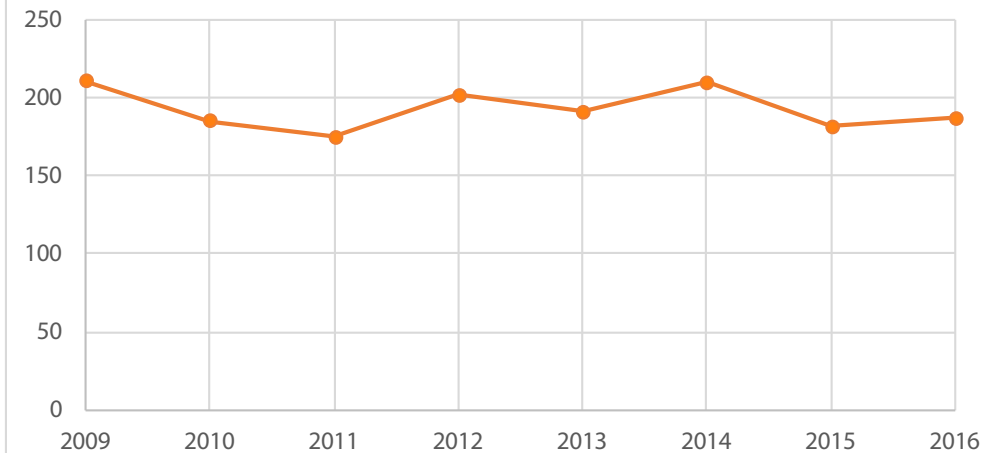
Blitze pro Tag 2009 - 2016 Vergrößerter Ausschnitt



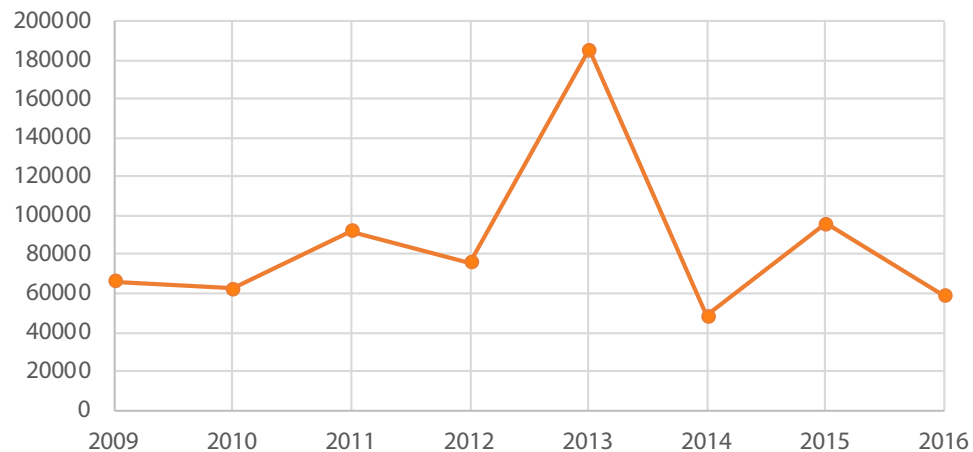
Gesamtanzahl der Flashes in Deutschland



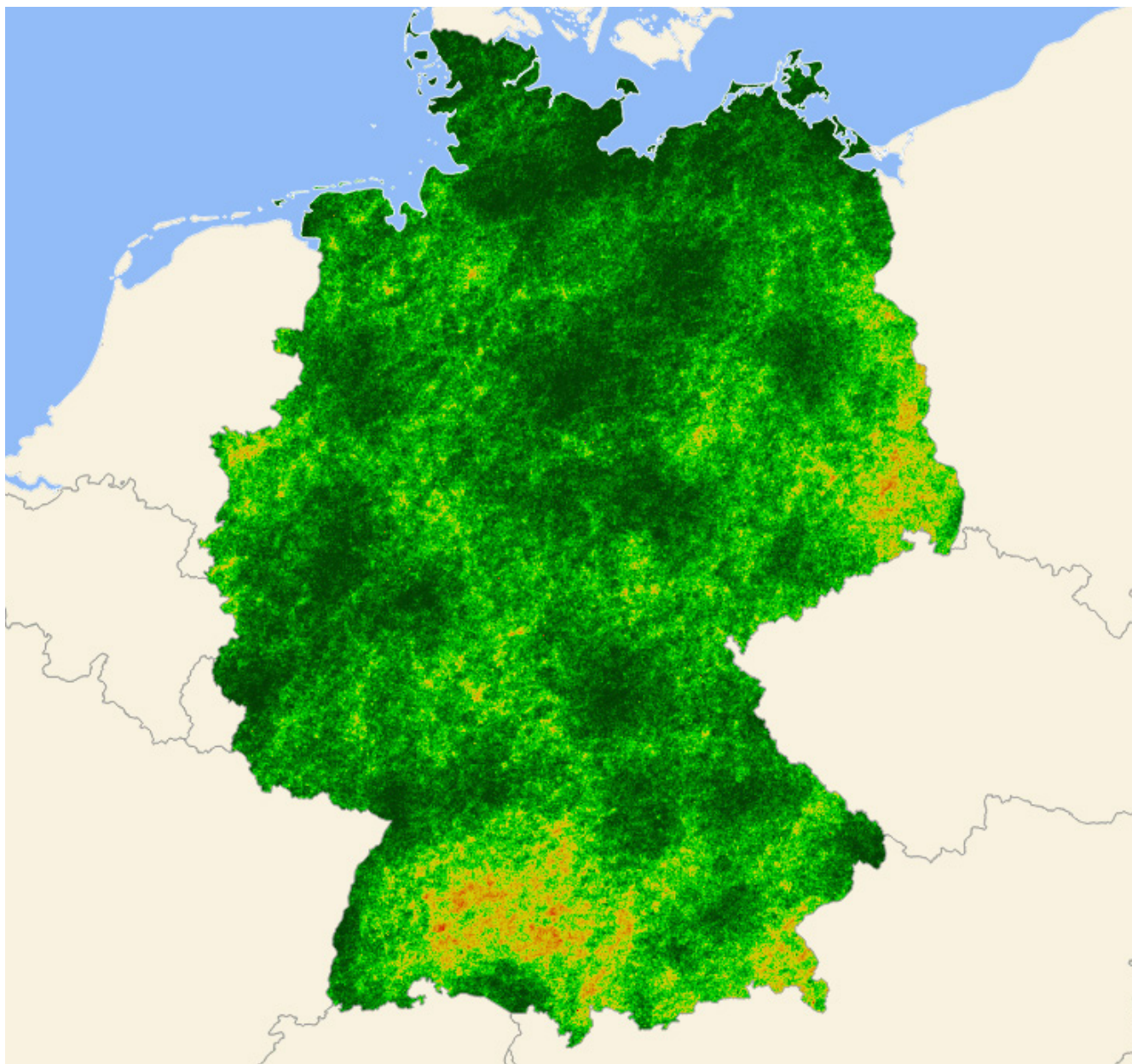
Anzahl der Gewittertage in Deutschland



Maximalanzahl der Flashes pro Gewittertag in Deutschland



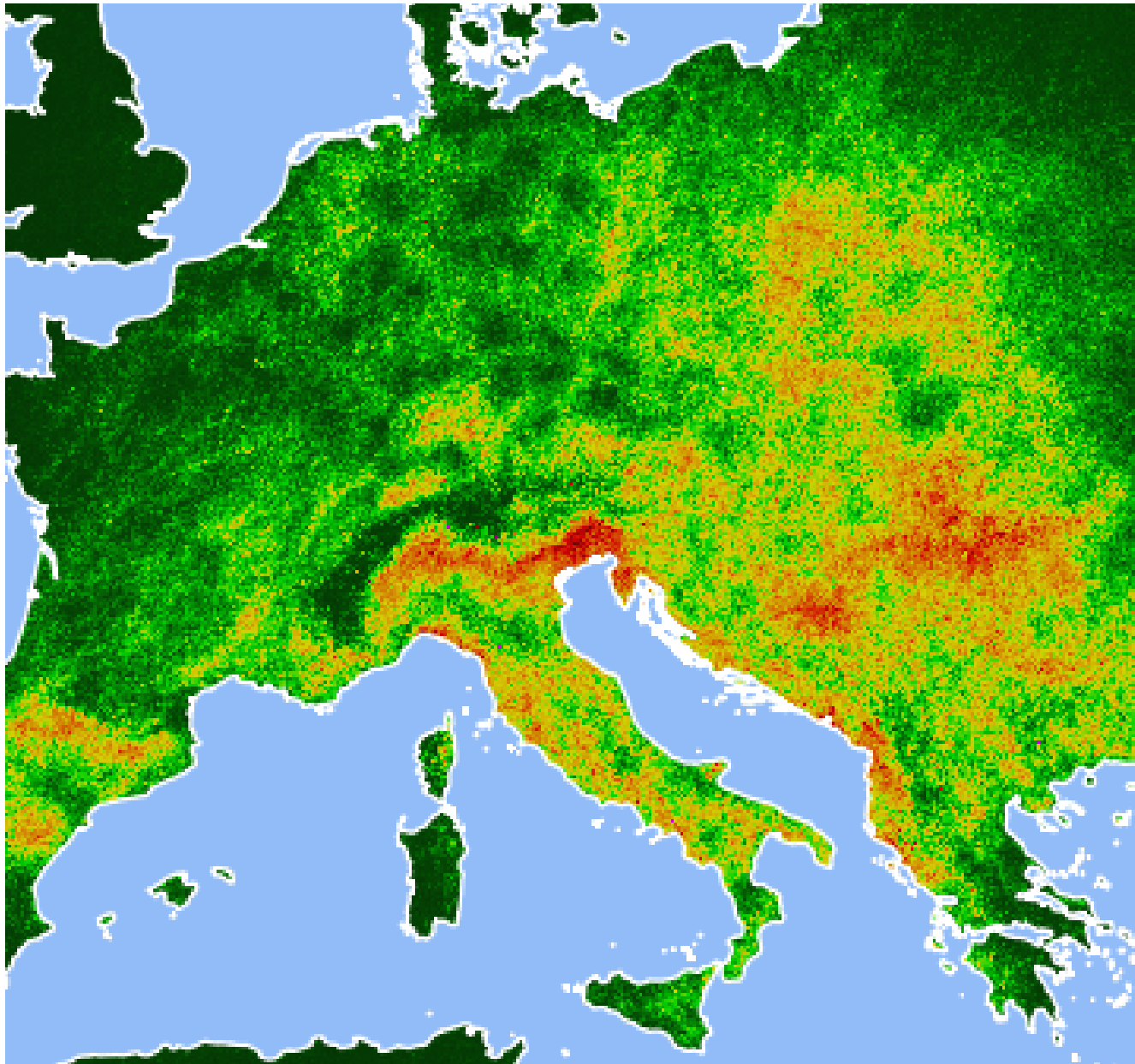
	Gesamtanzahl Flashes in Deutschland (ab 5 kA)	Maximalanzahl der Flashes pro Gewittertag in Deutschland	Anzahl der Gewittertage in Deutschland
2009	699.880	66.160	211
2010	559.271	62.498	185
2011	870.384	92.078	175
2012	755.071	75.962	202
2013	688.364	184.983	191
2014	691.657	48.401	210
2015	629.717	95.953	182
2016	639.508	58.864	187



Stärkster Blitz pro Jahr

2016: 27.04. 12:47	488,7 kA
bei Beverungen (Kreis Höxter)	
2015: 06.06. 19:30	421,4 kA
bei Kimratshofen (Landkreis Oberallgäu)	
2014: 22.04. 18:29	456,2 kA
am Kembser See (Kreis Segeberg)	
2013: 19.06. 19:58	340,1 kA
am Winderatter See (Kreis Schleswig-Flensburg)	
2012: 12.04. 12:49	388,2 kA
bei Kirchwalsede (Landkreis Rotenburg Wümme)	
2011: 22.05. 20:13	427,3 kA
bei Kirchensittenbach (Landkreis Nürnberger Land)	
2010: 04.04. 13:17	422,6 kA
bei Kappeln (Landkreis Schleswig-Flensburg)	
2009: 21.04.16:40	441,1 kA
bei Starzach (Landkreis Tübingen)	

Tendenziell ist der Süden Deutschlands stärker von regelmäßiger Gewitteraktivität betroffen, da die Alpen die Bildung von Gewittern fördern. Die direktere Sonneneinstrahlung am Berghang führt zu einer schnelleren Erwärmung des Bodens und damit zu stärkeren Aufwinden. Dennoch bleibt auch der Norden nicht von einzelnen starken Gewittern verschont.



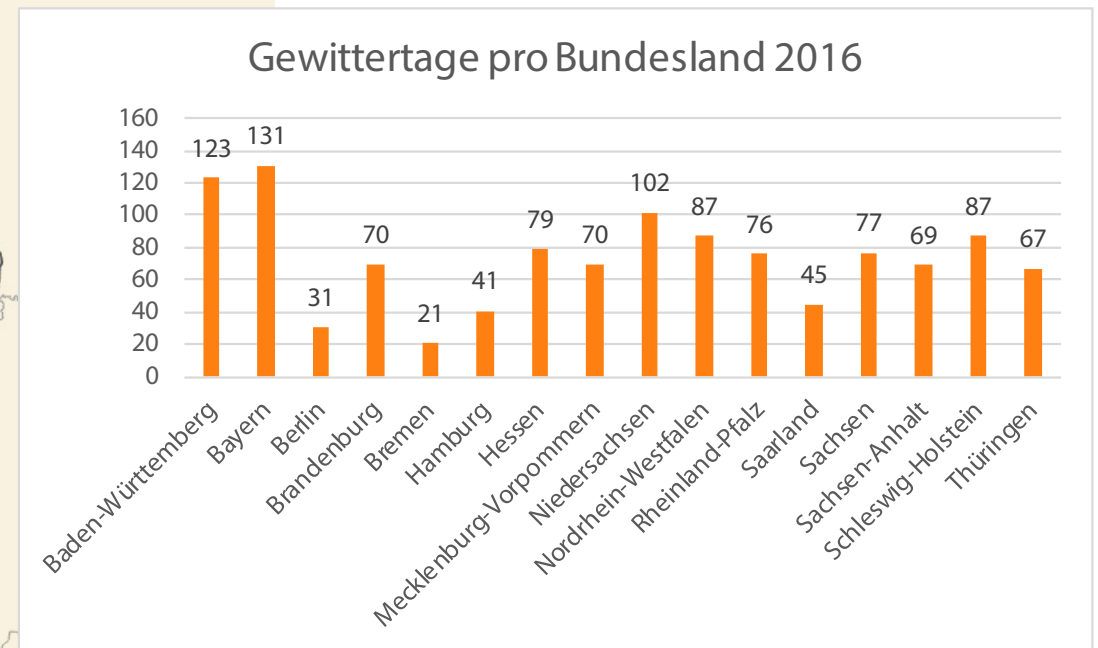
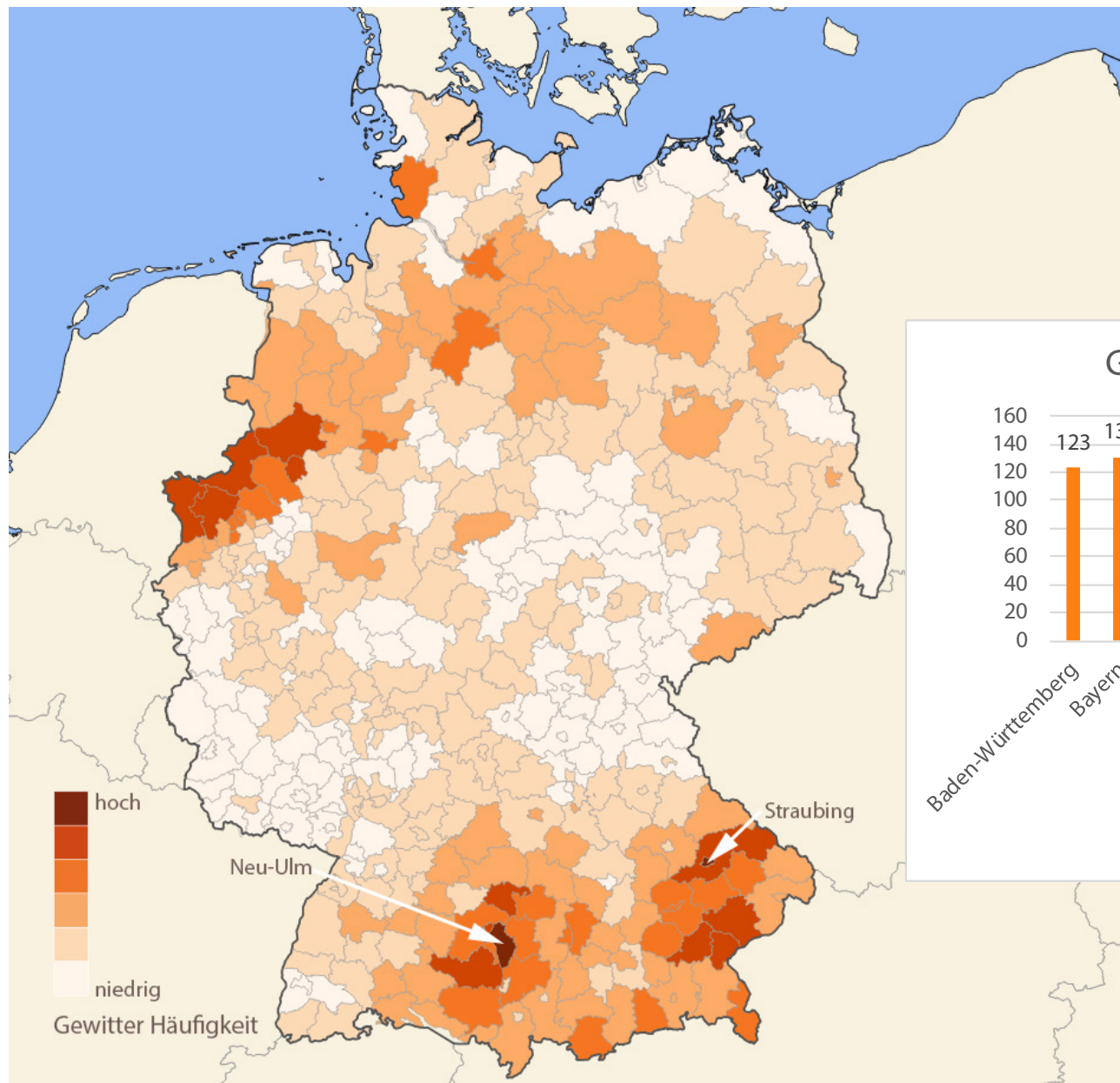
Blitzdaten im europäischen Vergleich

Beim Blick auf die Europa-Blitzkarte fällt vor allem der südöstliche Teil und ganz besonders Italien auf. Hier gewitterte es im Vergleich zu Deutschland deutlich mehr: 1.140.822 Blitze und 300 Blitztage standen am Ende des Jahres in der italienischen Blitzbilanz (im Vergleich zu 639.508 Blitzen und 187 Blitztagen in Deutschland). Weil die Alpen ein Hindernis für die von Südwesten nach Nordosten ziehende warme und feuchte Luft darstellen und sie zum Aufsteigen zwingen, zeigt das Gebiet südlich der Alpen eine besonders hohe Blitzdichte. Der enthaltene Wasserdampf kondensiert, Wolken bilden sich. Ist der Temperaturunterschied zwischen den tiefen und hohen Schichten der Atmosphäre groß genug, wird die aufsteigende Bewegung der Luft so verstärkt, dass sich Gewitter bilden.

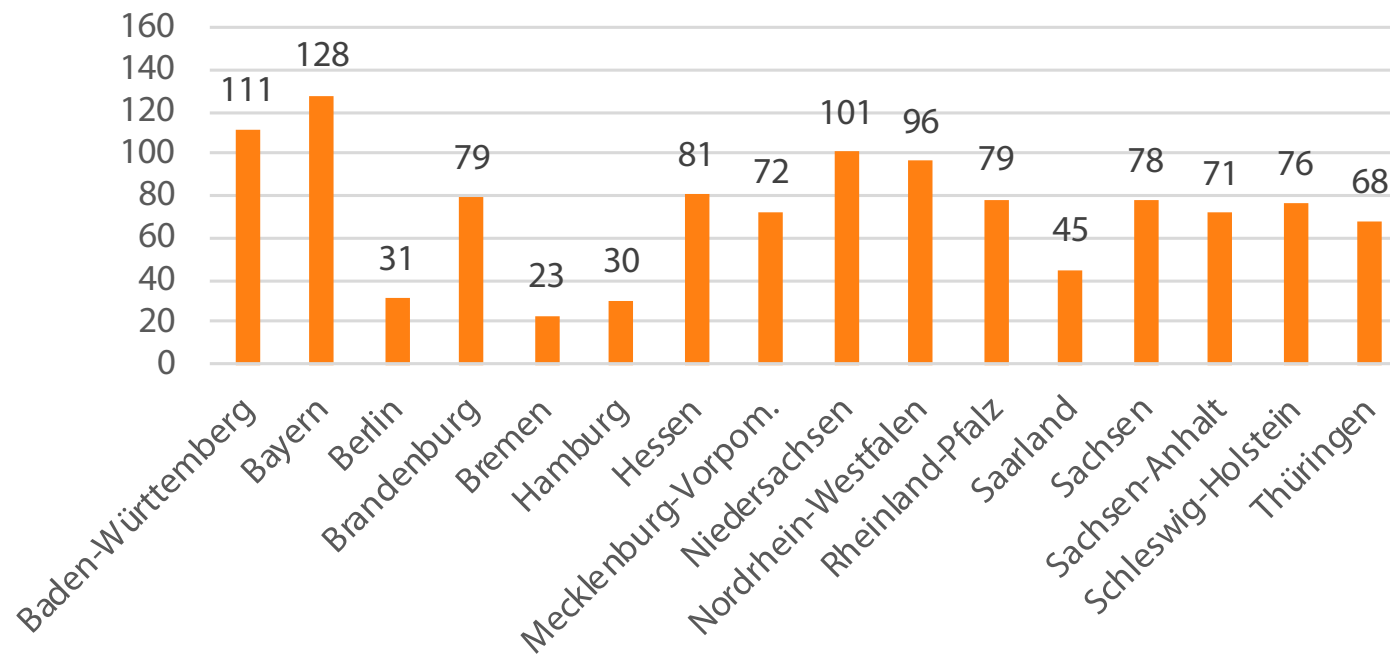
Die meisten Gewitter in Zentraleuropa ziehen von Südwesten nach Nordosten. Dies hat mit den steuernden Tiefdrucksystemen zu tun, die meist über Mittelfrankreich liegen und sich gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Somit kann oftmals vor einer Kaltfront längere Zeit warme und feuchte Luft aus Südwesteuropa heranströmen. Trifft diese Luft auf ein Hindernis, wie z.B. die Alpen, muss sie aufsteigen. Der in ihr enthaltene Wasserdampf kondensiert, es bilden sich Wolken und bei genügend großem Temperaturunterschied zwischen tiefen und hohen Schichten in der Atmosphäre wird die aufsteigende Bewegung der Luft so weit verstärkt, dass sich Gewitter bilden.

Ohne die Alpen würden die Luftmassen weiter nach Nordosten strömen und möglicherweise nicht einmal Wolken bilden.



Gewittertage pro Bundesland Mittelwert 2009 - 2016

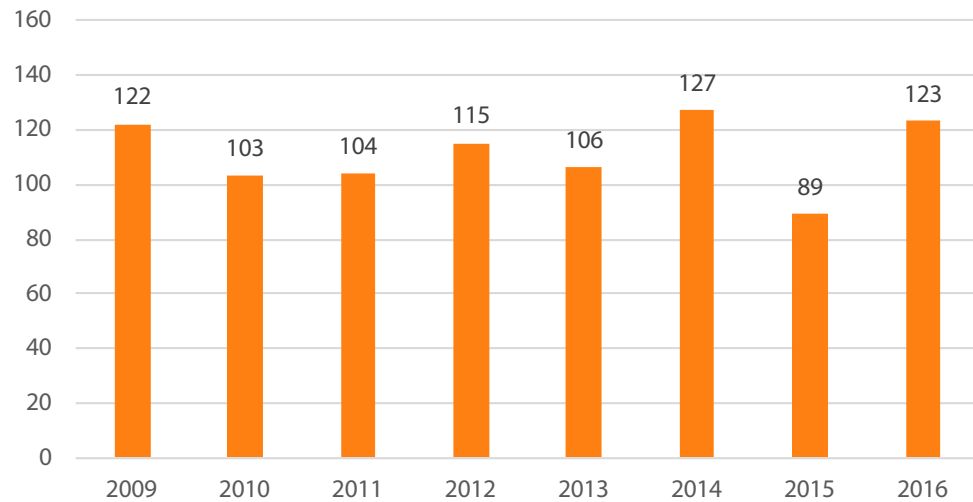


Baden-Württemberg und Bayern sind die beiden Bundesländer mit den meisten Gewittertagen, was man auch auf der kumulierten Blitzdichtekarte gut erkennen kann. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass sie die flächenmäßig größten Bundesländer sind und sich die Blitzhochburgen häufiger im Süden Deutschlands befinden.

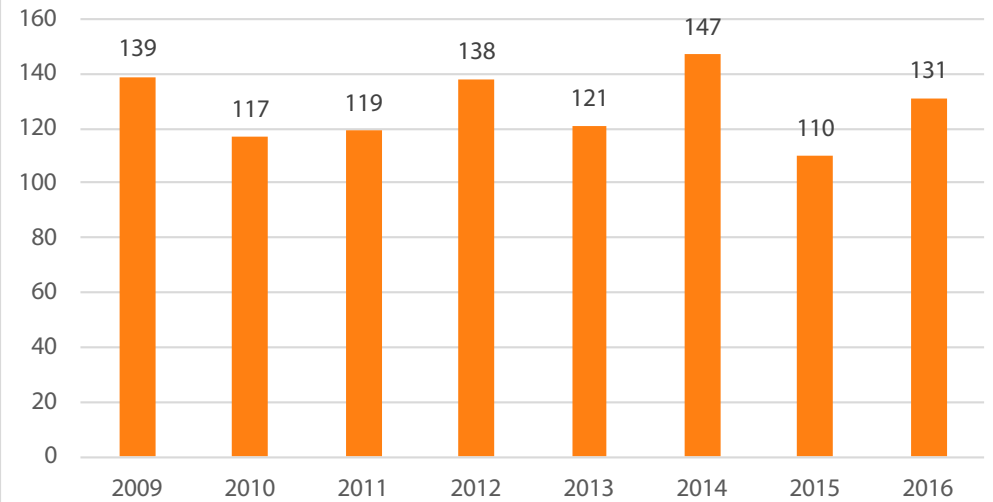
Bis auf die Stadtstaaten und das etwas kleinere Saarland sind alle übrigen Länder jedoch auf einem ähnlichen Level. Die Verteilung der Gewittertage nach Jahren verläuft bei allen Bundesländern in einer vergleichbaren Kurve.

Auf Landeskreisebene verzeichnen in 2016 Neu-Ulm (12,7 Blitze pro km²) und Straubing (12,5 Blitze pro km²) die meisten Blitzeinschläge.

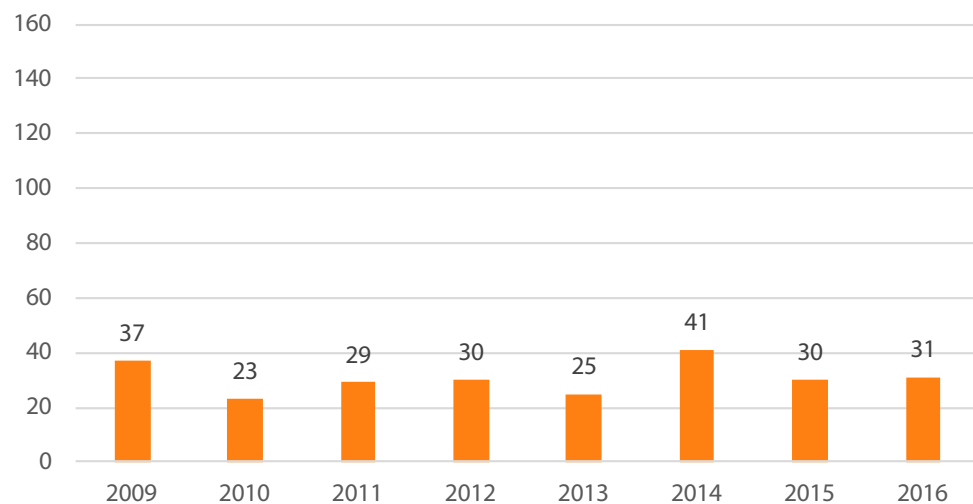
Baden-Württemberg



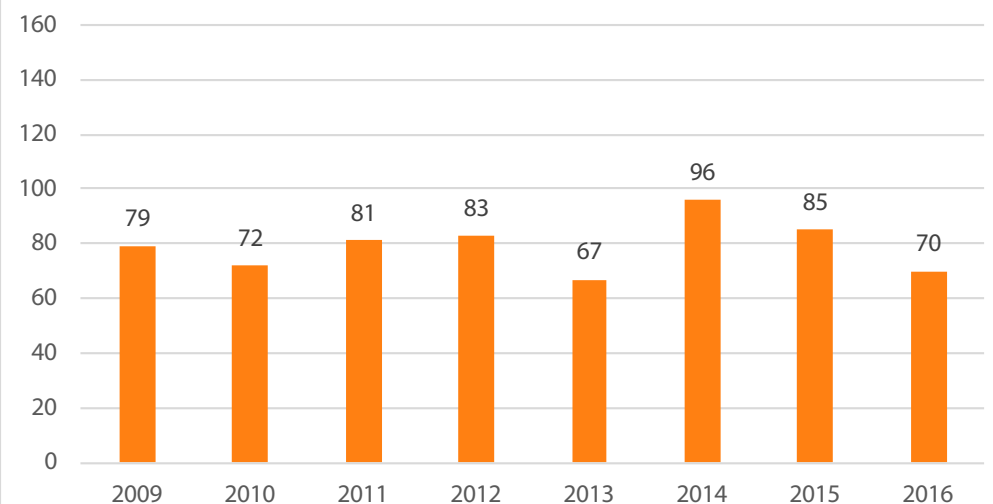
Bayern



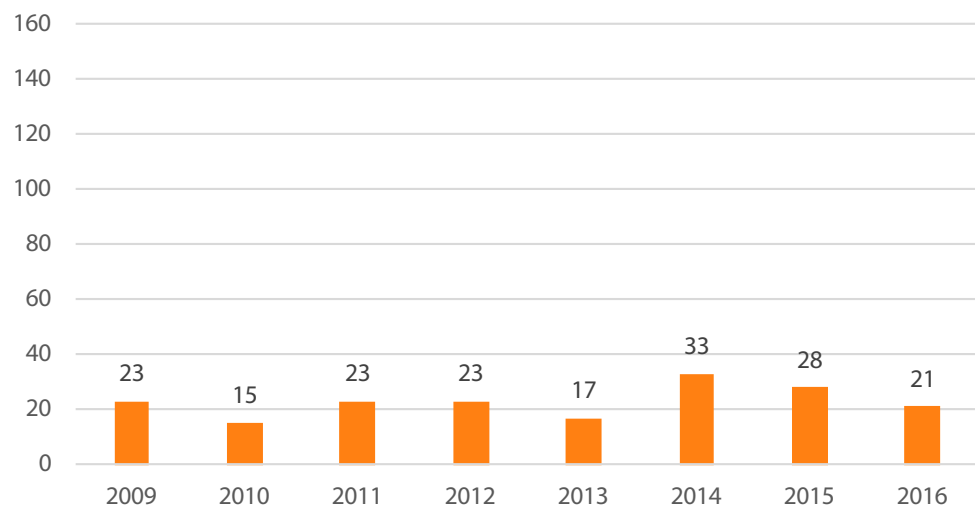
Berlin



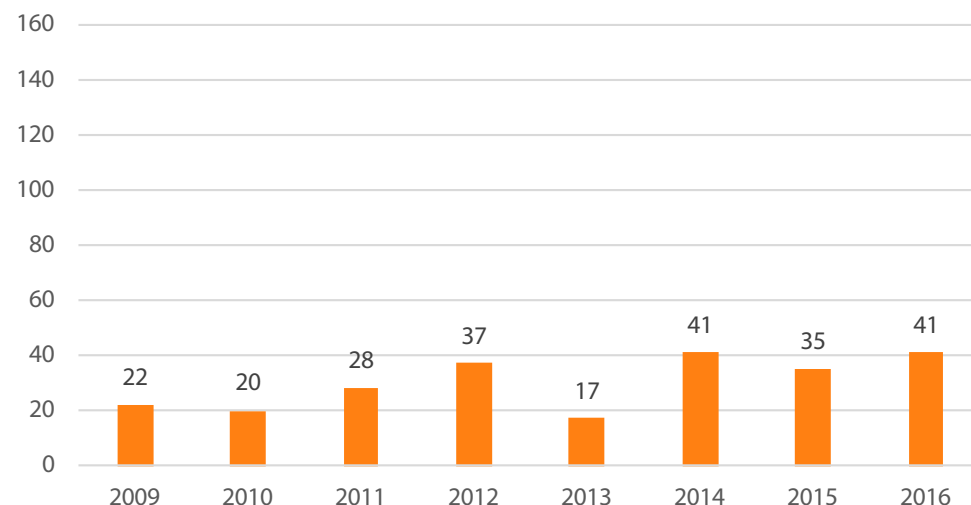
Brandenburg



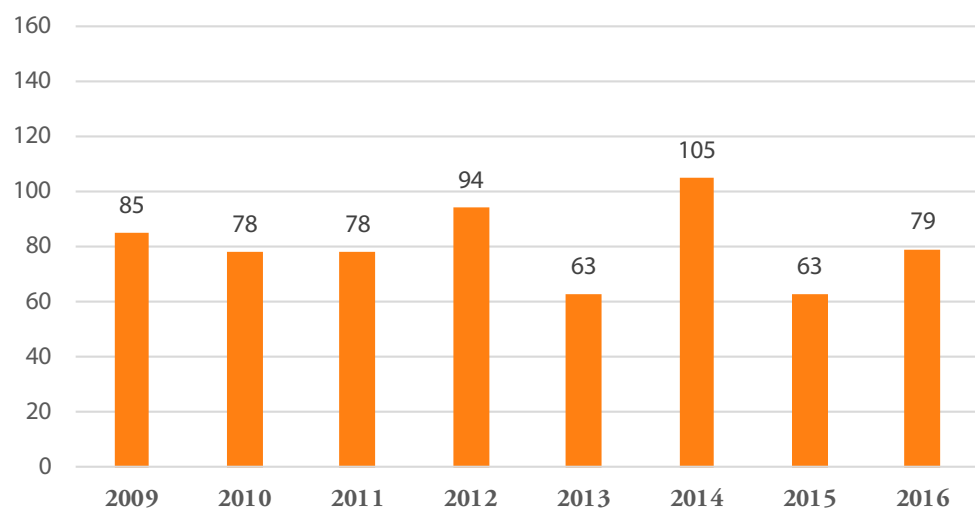
Bremen



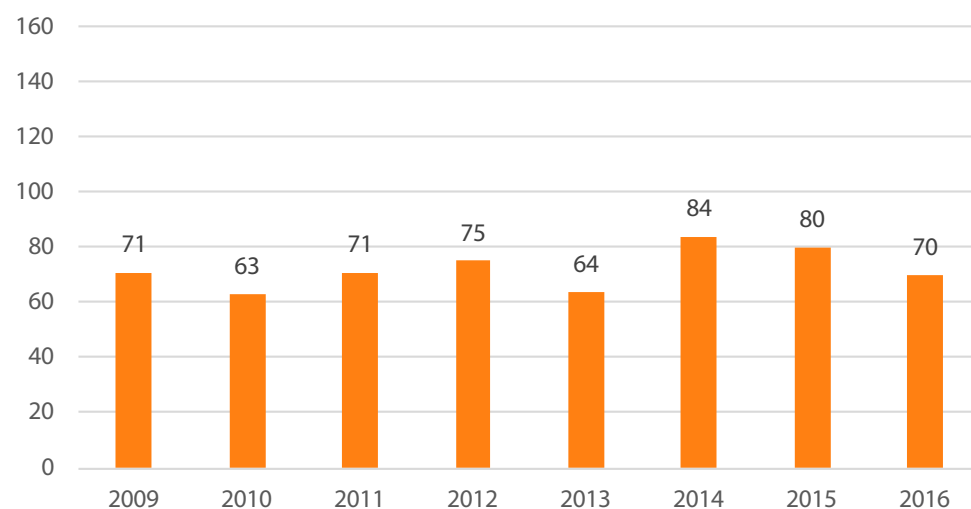
Hamburg



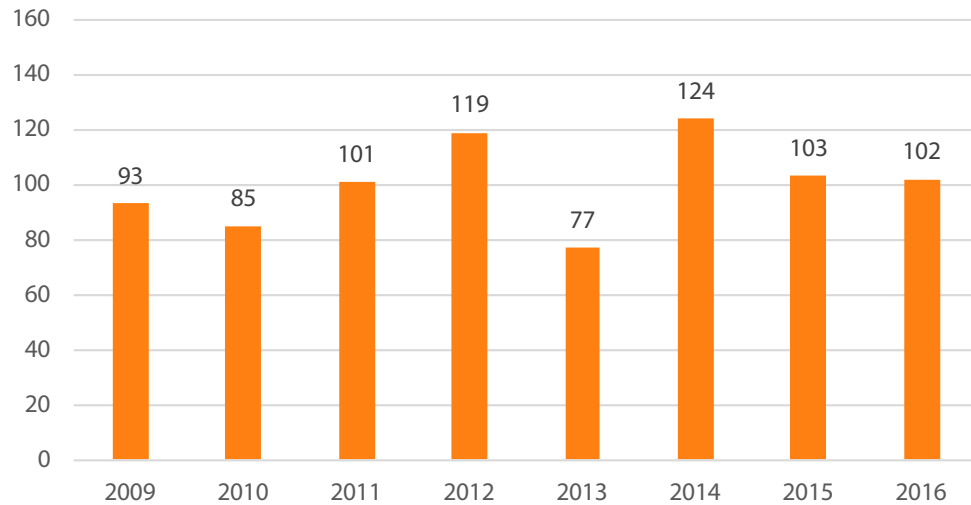
Hessen



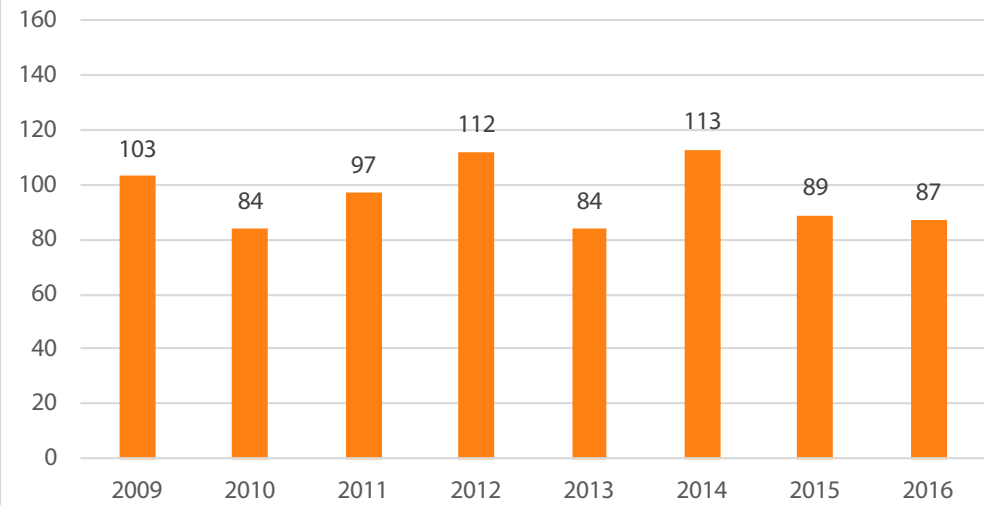
Mecklenburg-Vorpommern



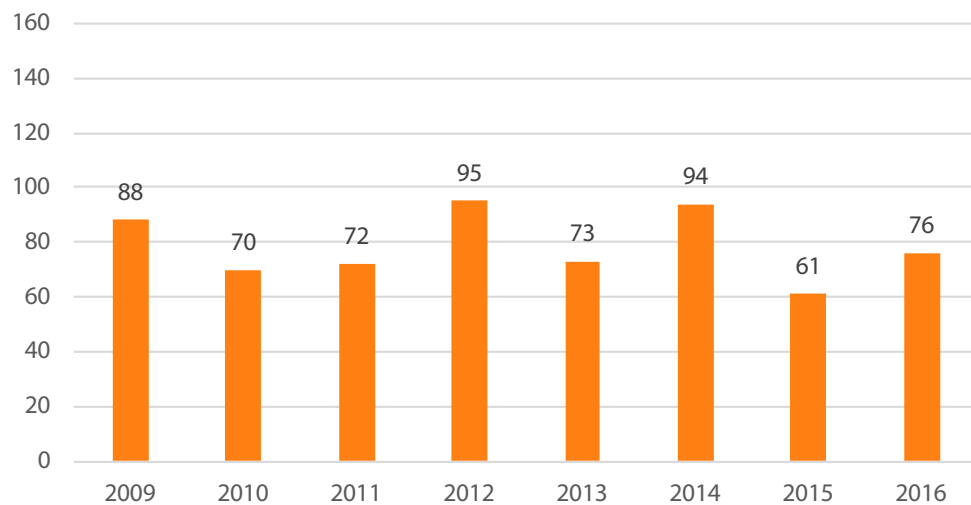
Niedersachsen



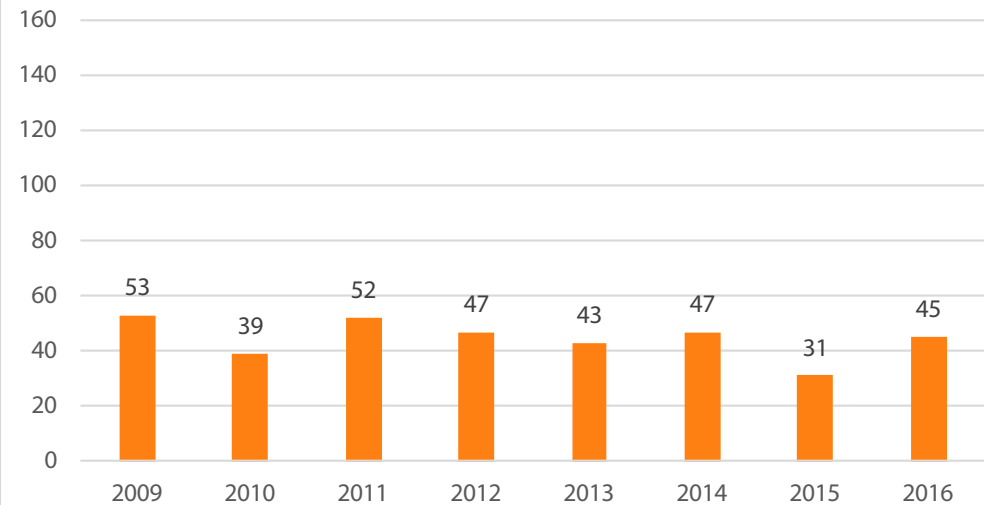
Nordrhein-Westfalen



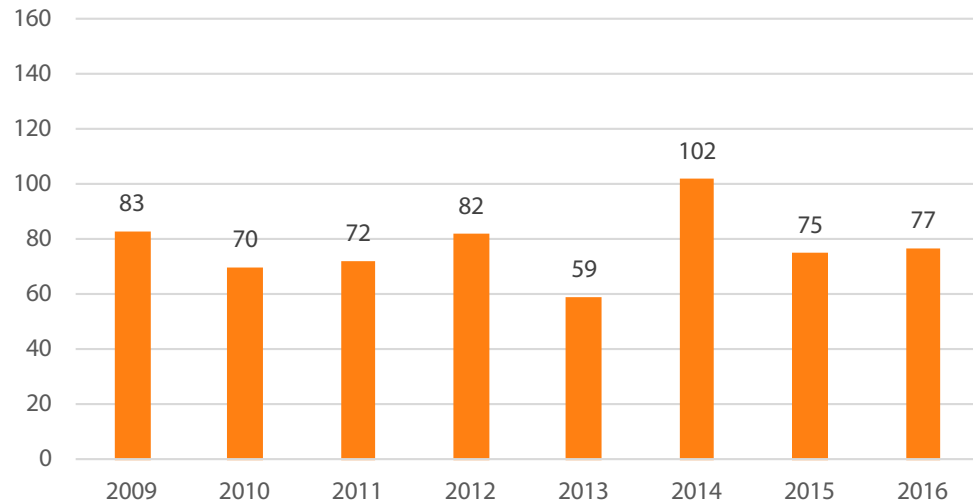
Rheinland-Pfalz



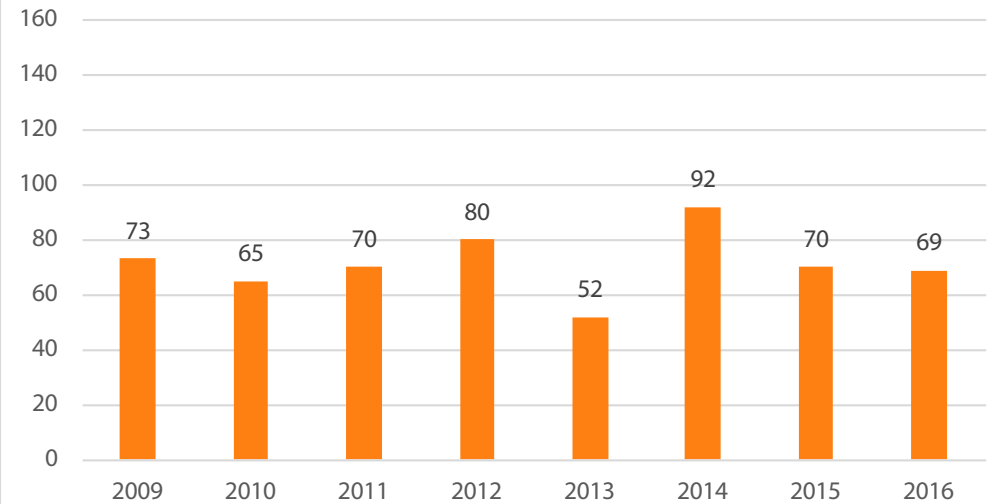
Saarland



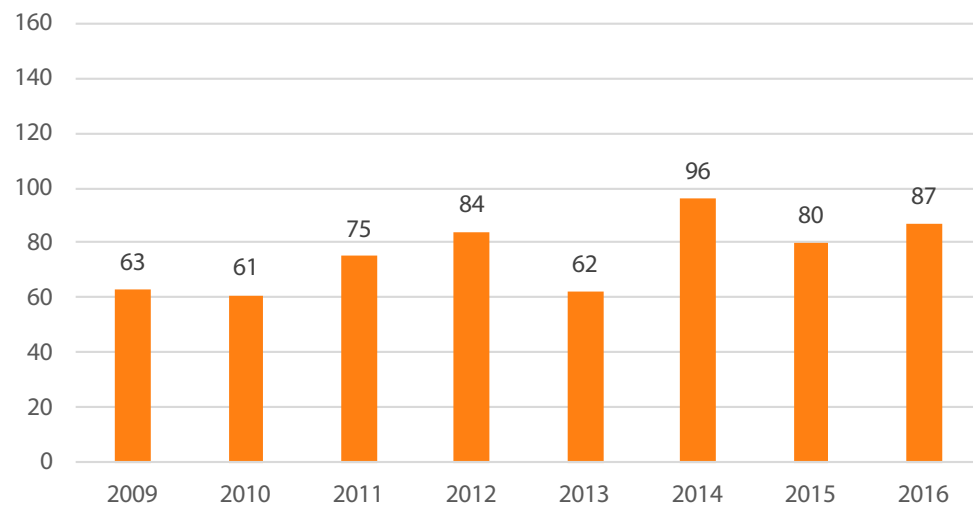
Sachsen



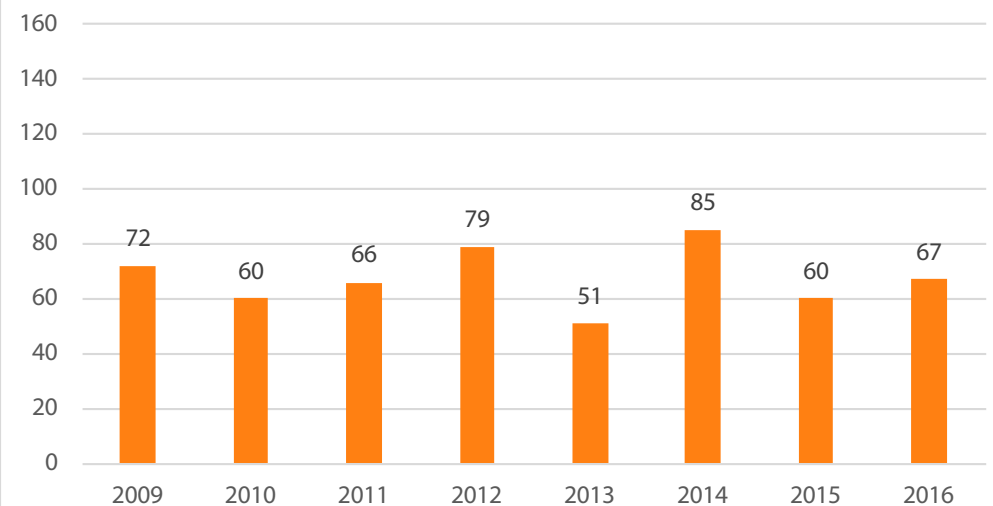
Sachsen-Anhalt



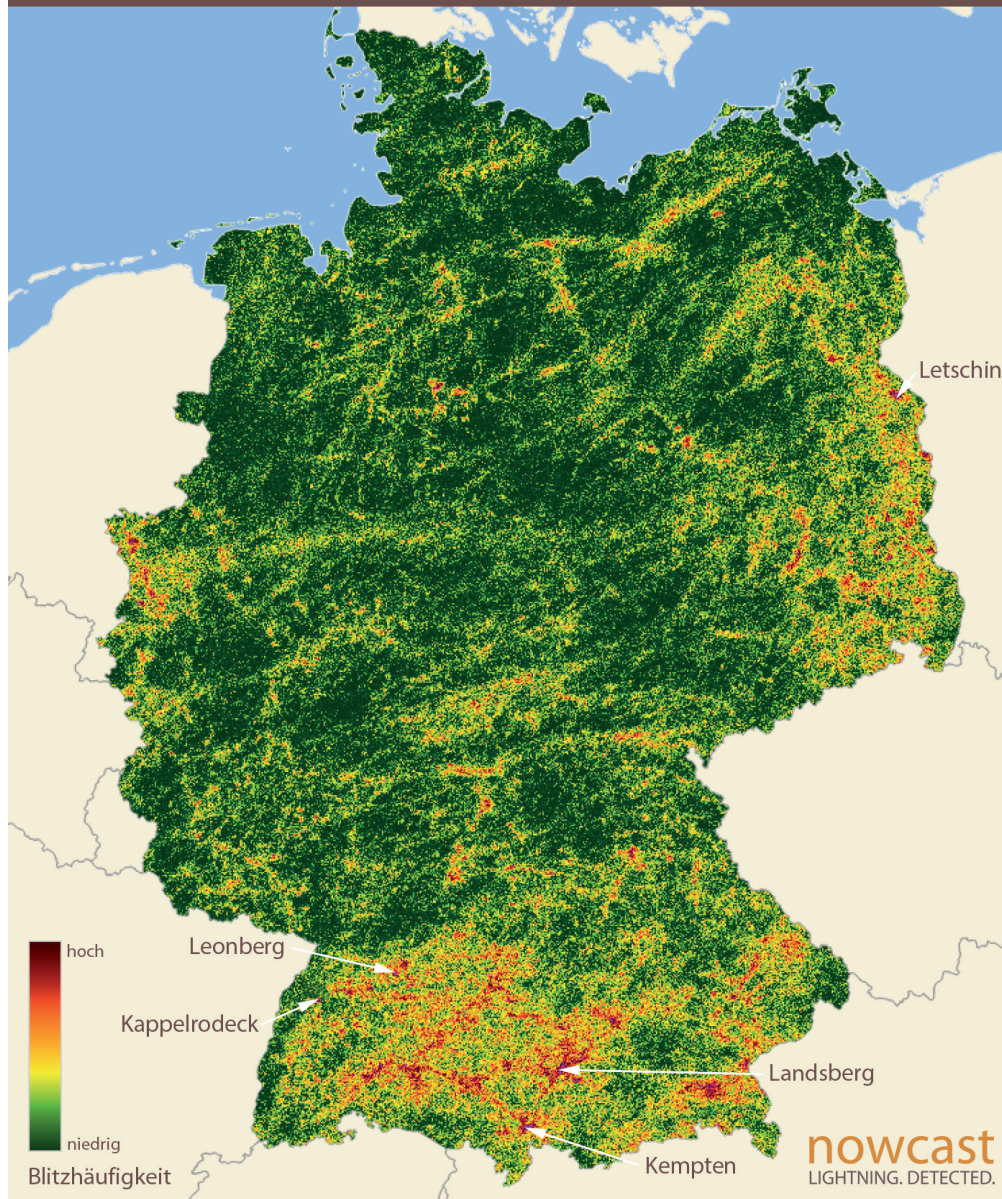
Schleswig-Holstein



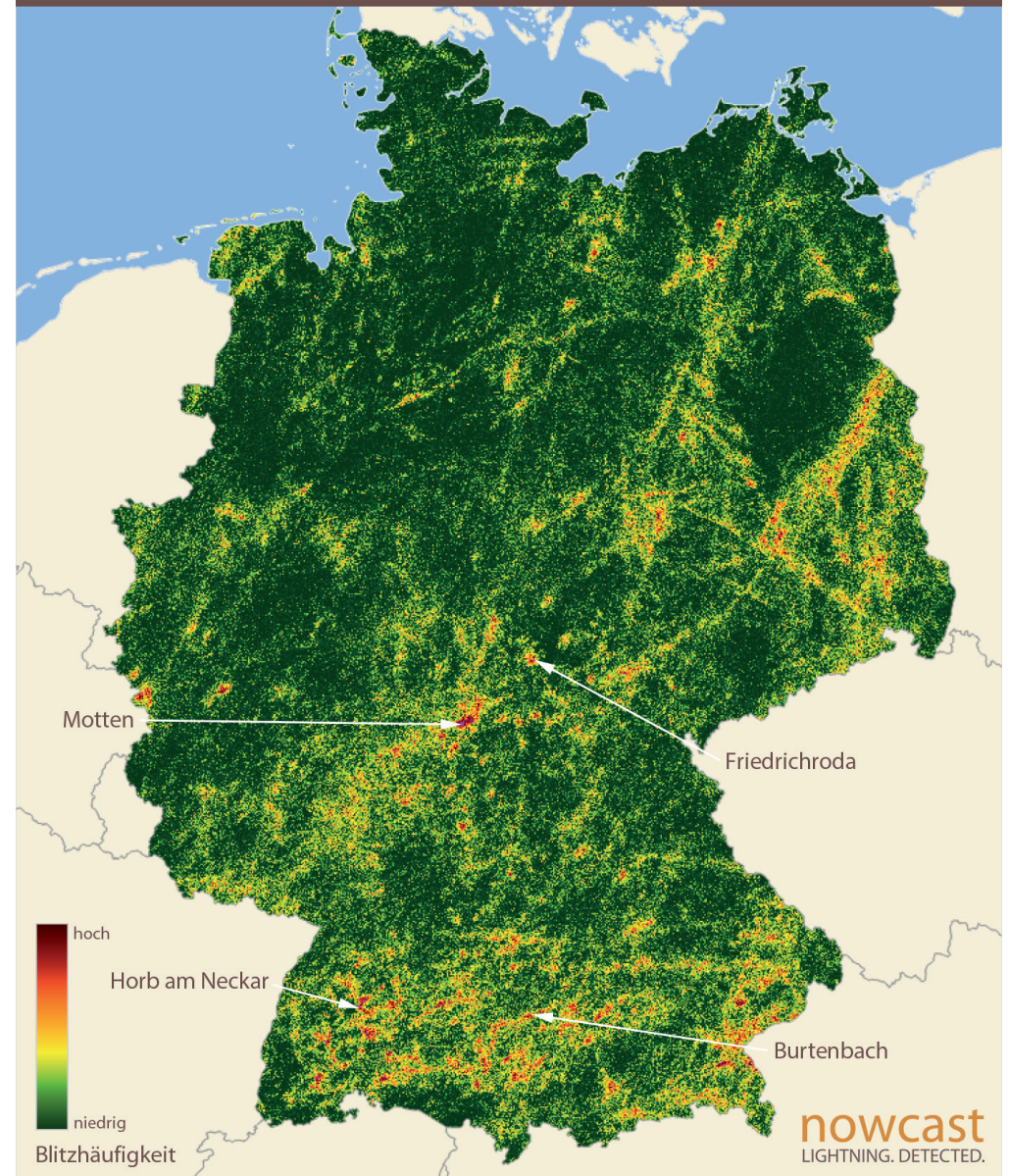
Thüringen



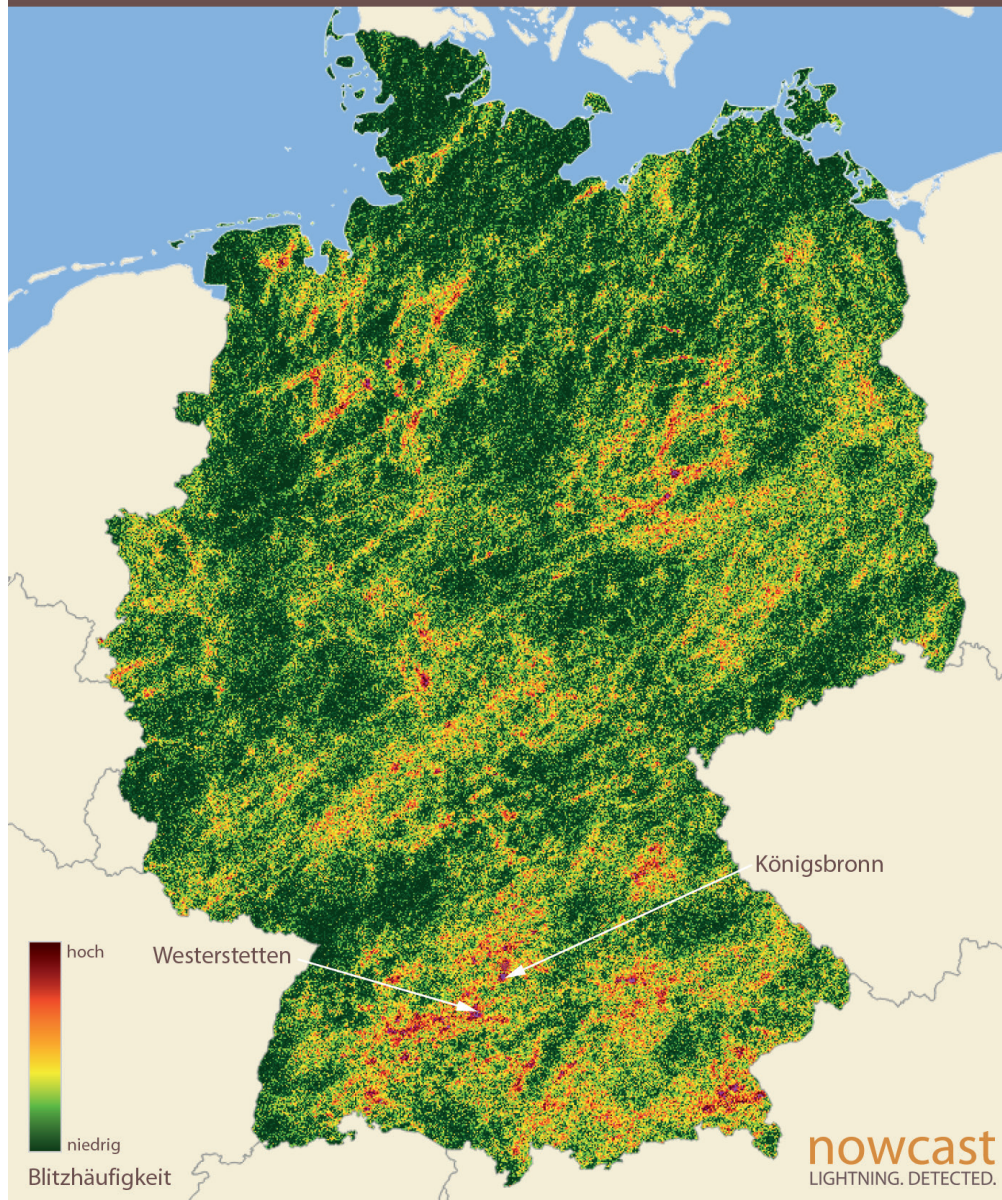
Blitzdichtekarte 2009



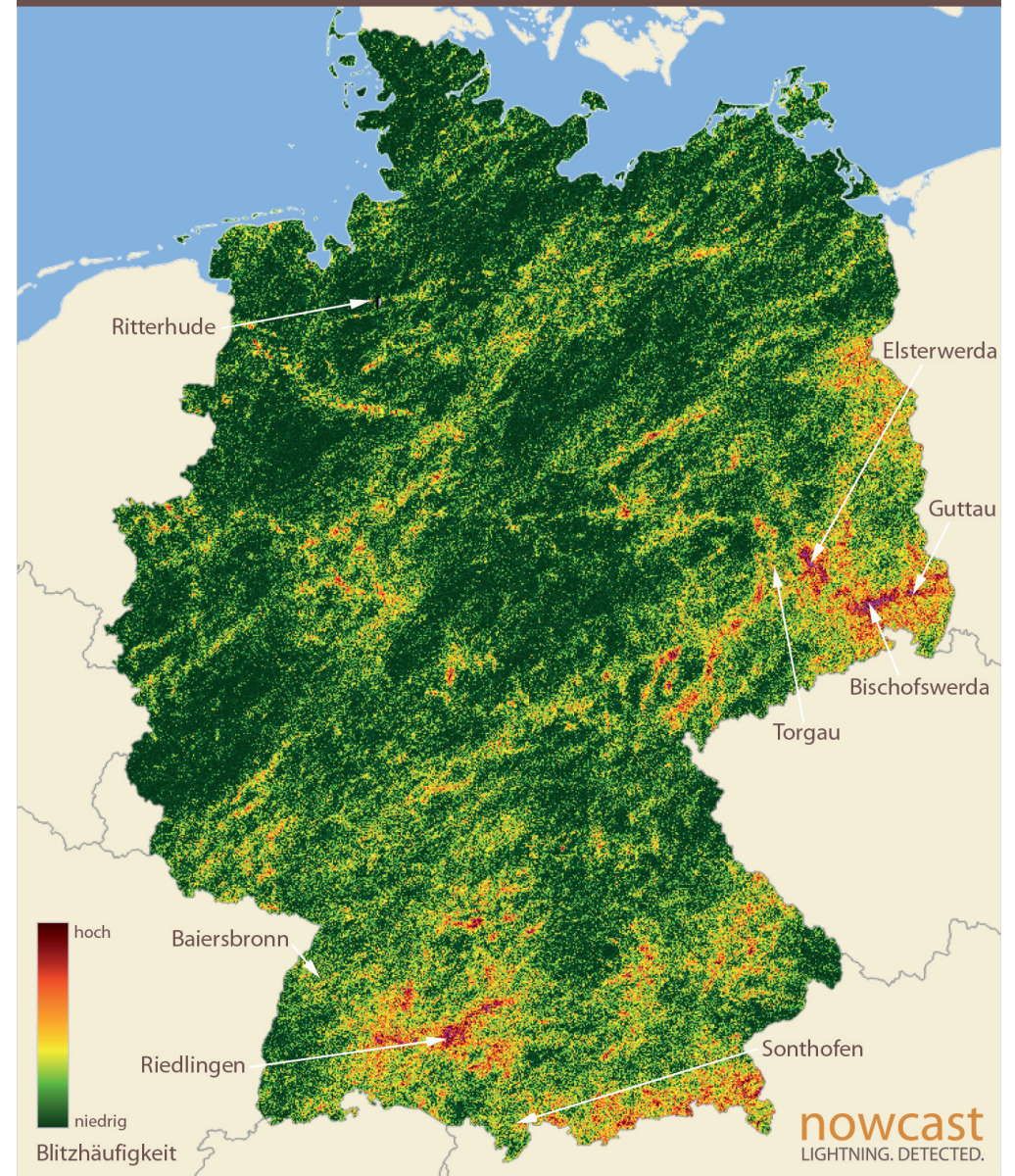
Blitzdichtekarte 2010



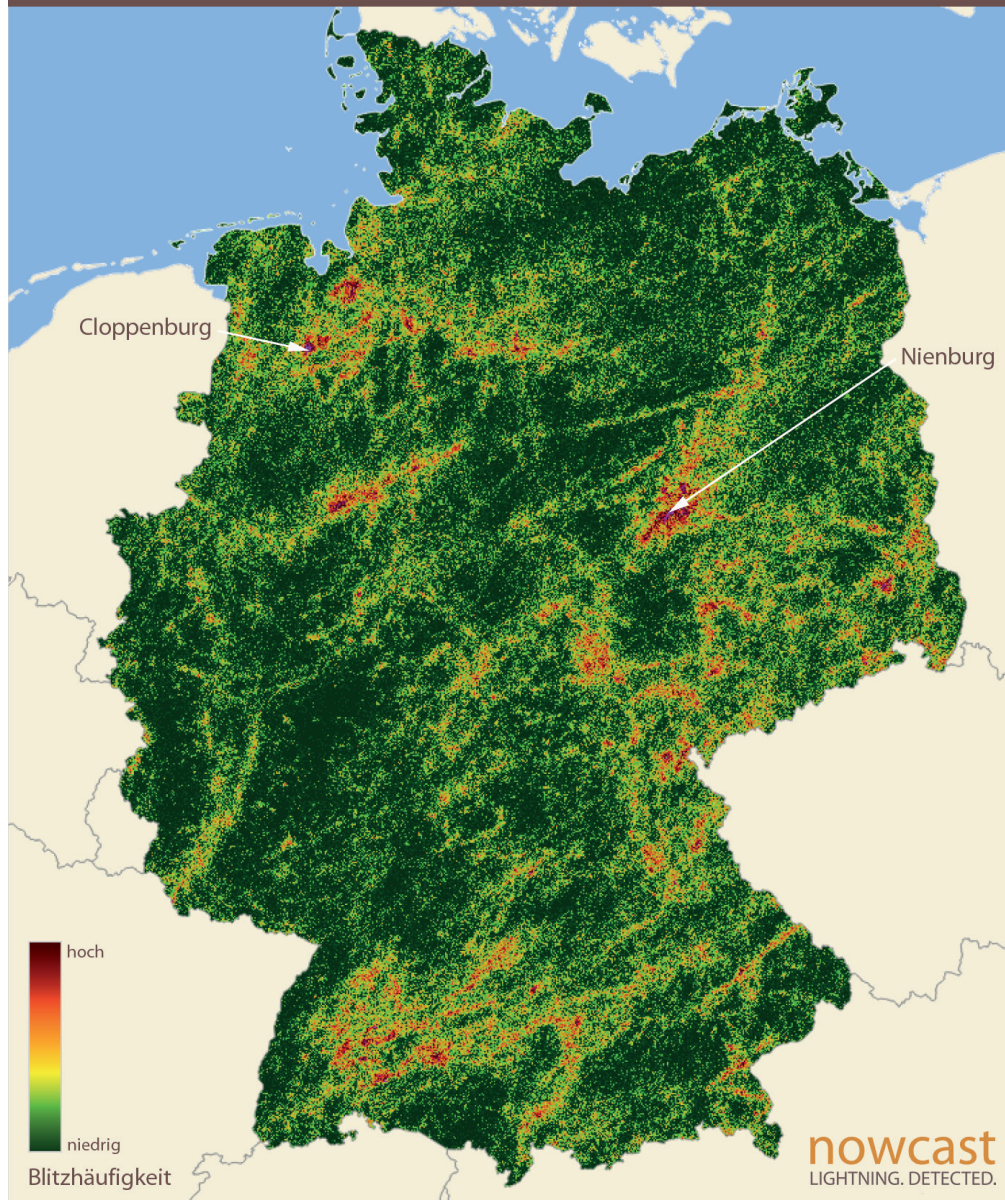
Blitzdichtekarte 2011



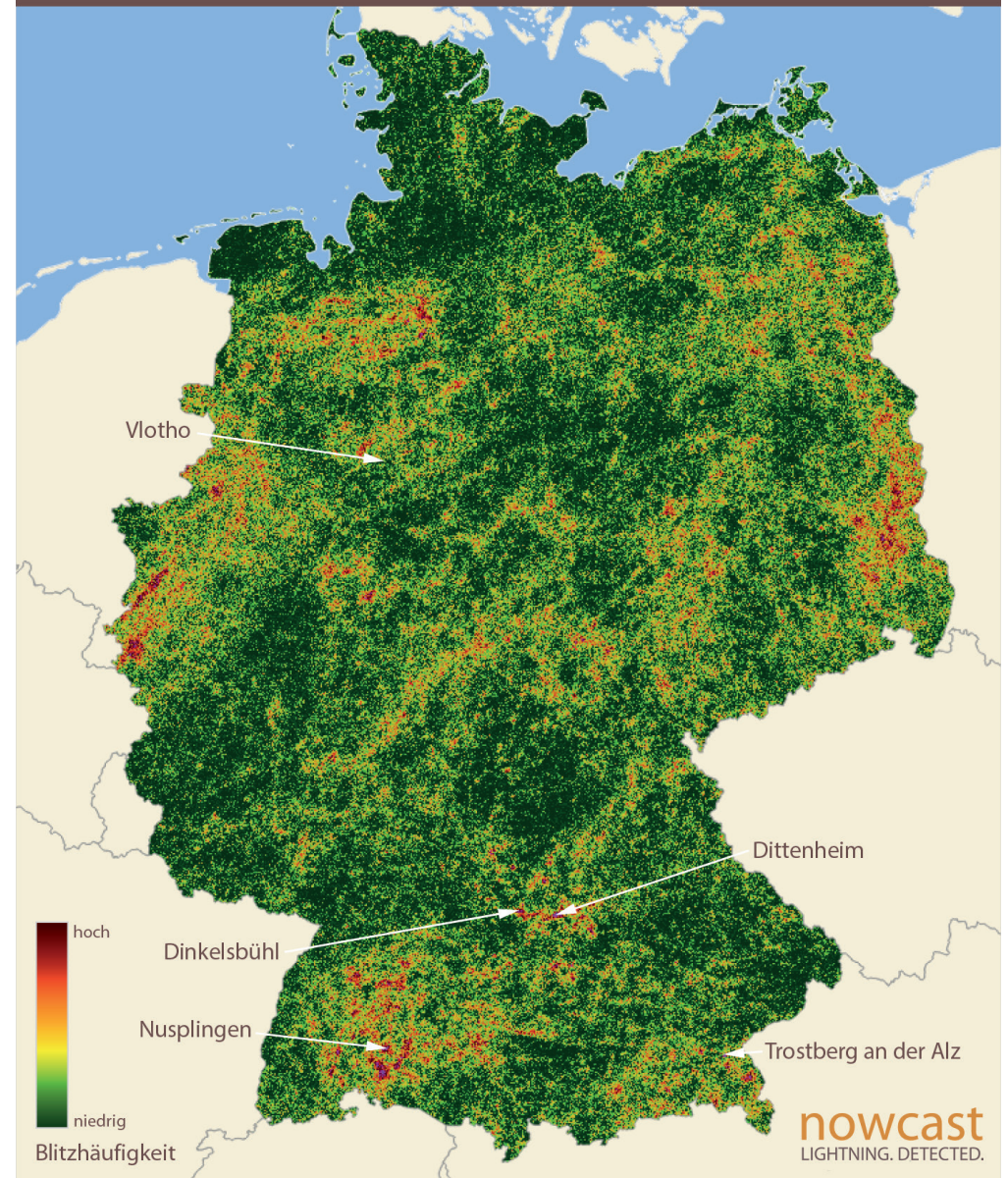
Blitzdichtekarte 2012



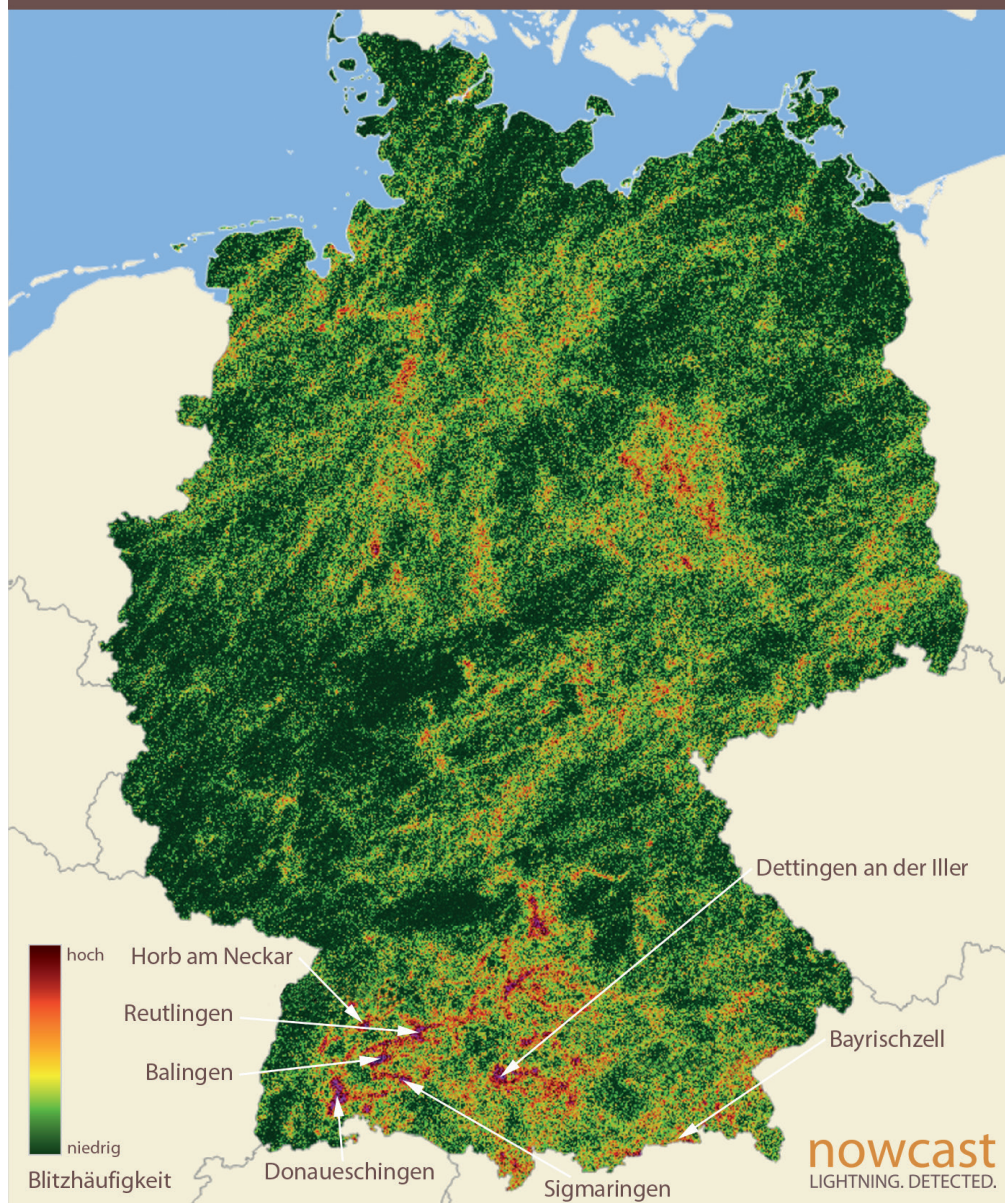
Blitzdichtekarte 2013



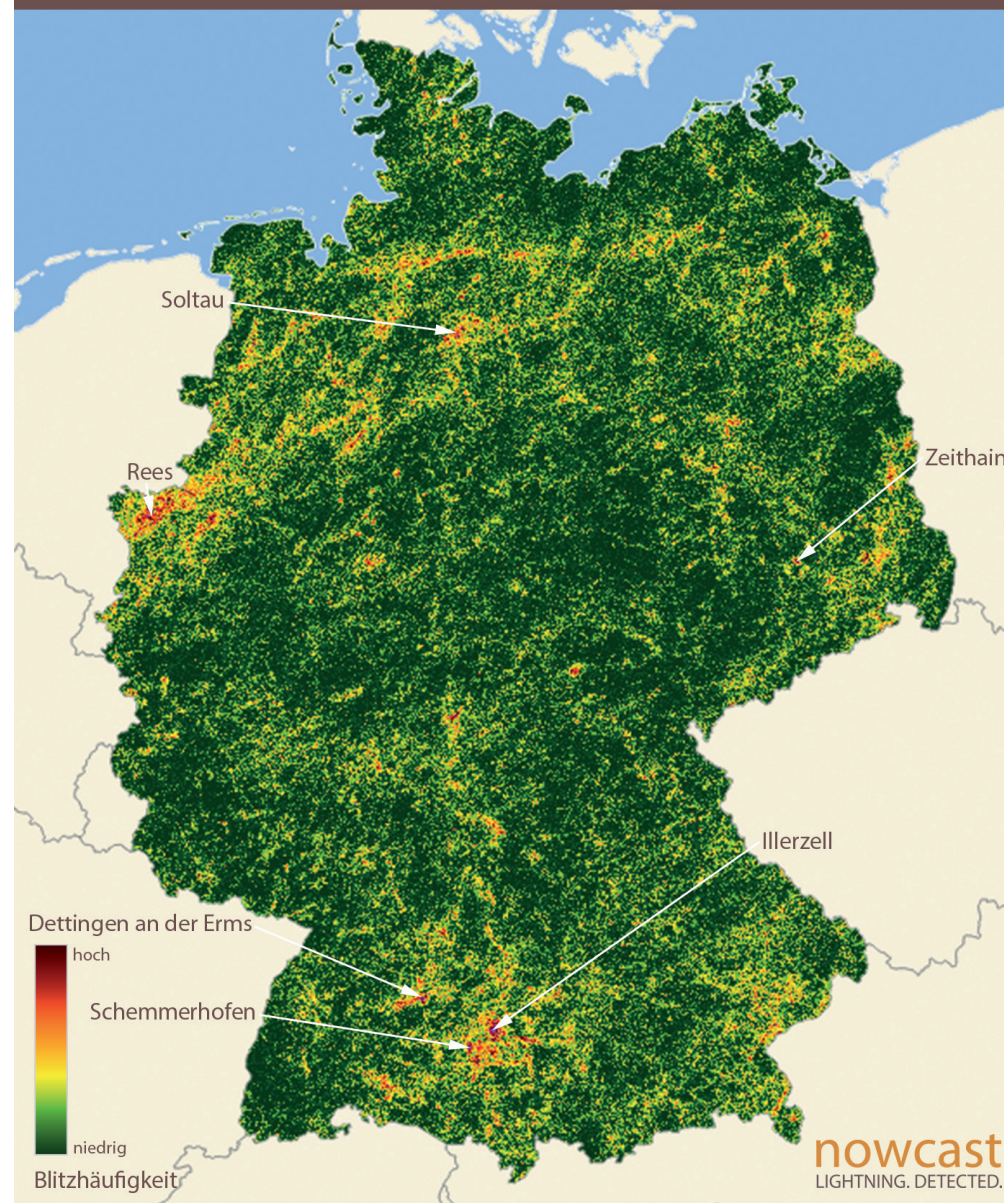
Blitzdichtekarte 2014

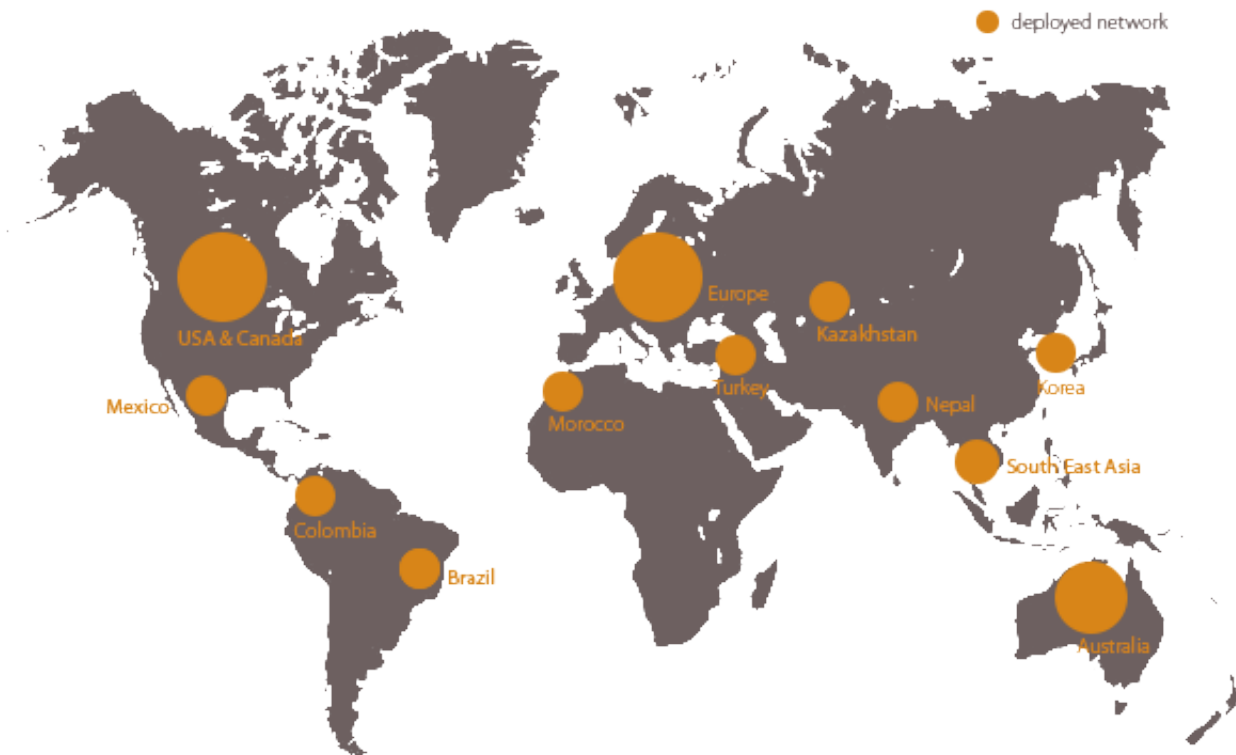


Blitzdichtekarte 2015



Blitzdichtekarte 2016





Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand



 **MeteoGroup**



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.

Gamesa



Allianz 

Flughafen München:
Verbindung leben. 

SRF METEO

 **EWC**
European Weather Consult

INDUSTRY-RECOGNIZED WORLDWIDE QUALITY LEADER

nowcast GmbH
Albert-Rosshaupter-Strasse 43
81369 Munich - Germany
phone: +49 89 5529713-70
email: info@nowcast.de
web: www.nowcast.de