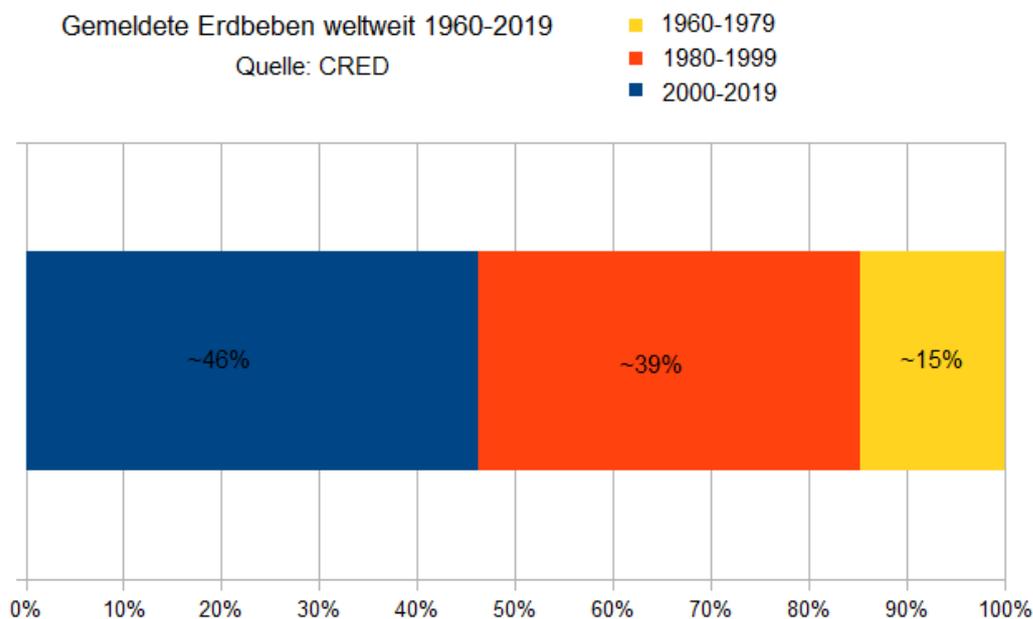


Material 3: Streifen- und Kreisdiagramme

Ihr habt bereits gelernt, wie Ihr absolute Häufigkeiten in Diagrammen darstellen könnt. Aber wie kann man relative Häufigkeiten anschaulich machen? Im Folgenden möchte ich Euch dazu zwei neue Diagrammtypen vorstellen:

Streifendiagramme

Ein Streifendiagramm besteht aus der **Aneinanderreihung** der einzelnen **relativen Häufigkeiten** entlang einer Achse, sodass sich **in Summe 100%** ergibt. Das folgende Diagramm wurde zu Erdbebenereignissen in den Jahren 1960-2019 erstellt.

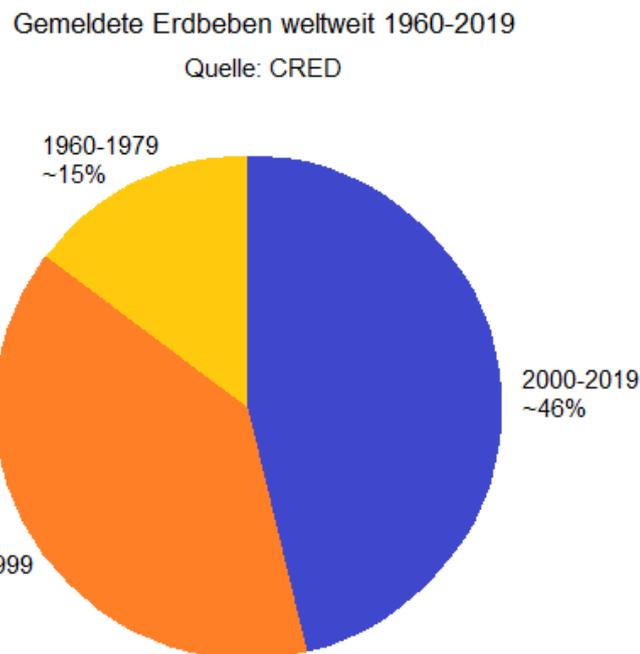


Wollt Ihr so ein Diagramm selbst per Hand erstellen, dann geht Ihr nach folgendem Schema vor:

- Berechnet zunächst die relativen Häufigkeiten.** Die absoluten Erdbebenhäufigkeiten sind 175 (1960-1979), 463 (1980-1999) und 549 (2000-2019). Die Summe ist also $175+463+549=1187$ und damit sind die gerundeten relativen Häufigkeiten 15%, 39% und 46% für die entsprechenden Zeitabschnitte.
- Messt aus, wie viel Platz ihr haben wollt.** Nehmen wir einmal 10 cm (das sind 20 Kästchen). Dann könnt ihr eine 10cm lange Linie zeichnen und alle zwei Kästchen einen Strich für die Achsenbeschriftung machen.
- Messt jetzt aus, wie viel Platz ihr jeweils für die einzelnen Diagrammstücke braucht.** Dabei könnt ihr einfach die relativen Häufigkeiten in Dezimalschreibweise mit der Gesamtlänge multiplizieren.
- Zeichnet die einzelnen Stücke ein und beschriftet sie!**

Kreisdiagramme

Kreisdiagramme (auch Kuchendiagramme genannt) drücken relative Häufigkeiten als **Kreisanteile** aus. Sie zeigen noch deutlicher, dass sich zusammengehörende relative Häufigkeiten immer zu 100% bzw. zu 1 (in Dezimalschreibweise) addieren. Das folgende Diagramm wurde zu den gleichen Werten wie das Streifendiagramm erstellt:



Wie man sehen kann ist die Darstellung hier **anschaulicher** als beim Streifendiagramm, wenn man Verhältnisse darstellen möchte. **Es fehlt aber eine Skala**, an der man ungefähre Prozentwerte ablesen könnte.

Und so konstruiert Ihr ein Kreisdiagramm:

- Berechnet **die relativen Häufigkeiten**. Dieser Schritt ist der gleiche wie beim Streifendiagramm.
- Zeichnet mit dem Zirkel einen Kreis**. Er sollte groß genug sein, dass ihr darin noch zeichnen könnt.
- Wir wissen, dass ein Kreis einen **360°-Bogen** beschreibt. Jetzt müsst ihr also die relativen Häufigkeiten in Dezimaldarstellung mit 360° multiplizieren. In diesem Fall erhaltet ihr $0,15 \times 360^\circ = 54^\circ$, $0,39 \times 360^\circ = 140,4^\circ$ und $0,46 \times 360^\circ = 165^\circ$.
- Zeichnet jetzt an einer einfachen Stelle den **Radius** ein. Jetzt legt ihr daran euer **Geodreieck** so an, dass die **Null im Kreismittelpunkt** liegt und der **Radius genau durch die 54°-Marke des Geodreiecks** verläuft. Zeichnet jetzt den **zweiten Radius** ein. **Wiederholt den Prozess** für $140,4^\circ$ und legt das Geodreieck diesmal am zweiten Radius an. Macht so weiter, bis ihr alles eingezeichnet habt.
- Denkt daran, das Diagramm zu beschriften!**