

## Vergleichende Betrachtungen zum Wasserhaushalt an den Lysimeterstationen Groß Lüsewitz und Kittendorf



21. Gewässersymposium: Grundwasser – ein unsichtbarer Rohstoff, 07. November 2016



## Gliederung

1. Einleitung
2. Vergleich beider Stationen
3. Bodenwasserhaushalt
4. Einflussgrößen auf die Grundwasserneubildung GWN
5. Zusammenfassung



### Lage der beiden Lysimeterstationen



Quelle: <https://www.openstreetmap.de/karte.html>



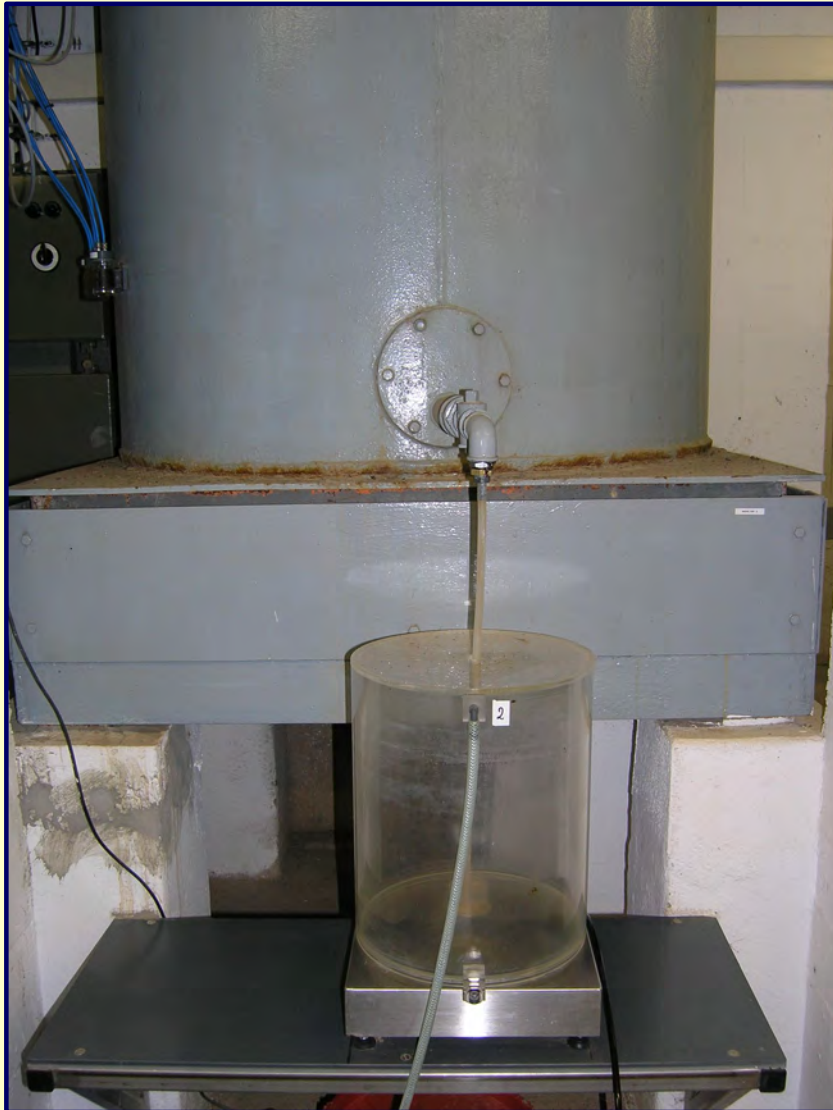
## Lysimeterstation der Universität Rostock in Groß Lüsewitz



Förderung: Landwirtschafts- und Umweltministerium M-V



### Blick in den Lysimeter-Keller





### Lysimeterstation Kittendorf / Betreiber: StALU MS Neubrandenburg





## 2. Vergleich beider Stationen

Foto: StALU MS

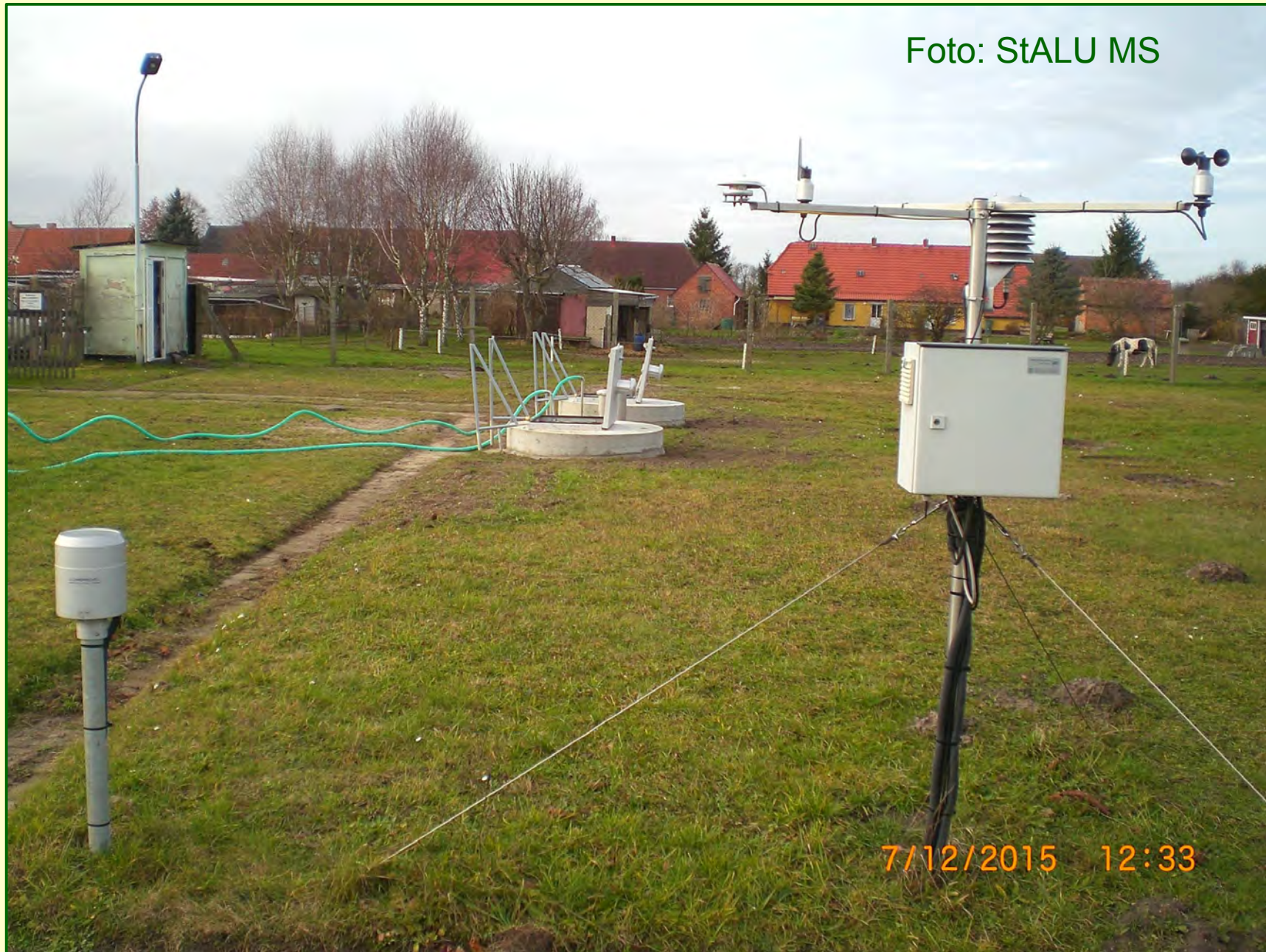




Foto:  
StALU MS





## 2. Vergleich beider Stationen

Groß Lüsewitz – maritimer Klimaeinfluss



Groß Lüsewitz

wägbar

53 mm mehr  
Niederschlag,

klimatische  
Wasserbilanz:

70 mm

Boden:

lehmgiger Sand

Untersuchung klimabe-  
dingter Unterschiede

Kittendorf

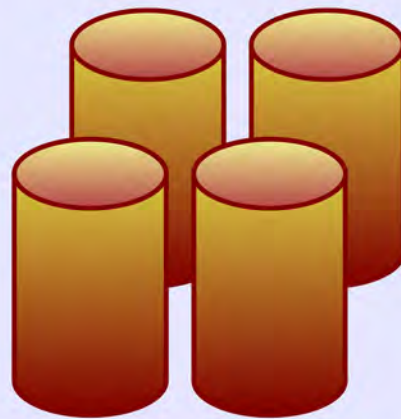
nicht wägbar

klimatische  
Wasserbilanz:

– 20 mm

Boden:

Sandtieflehm  
und Sand



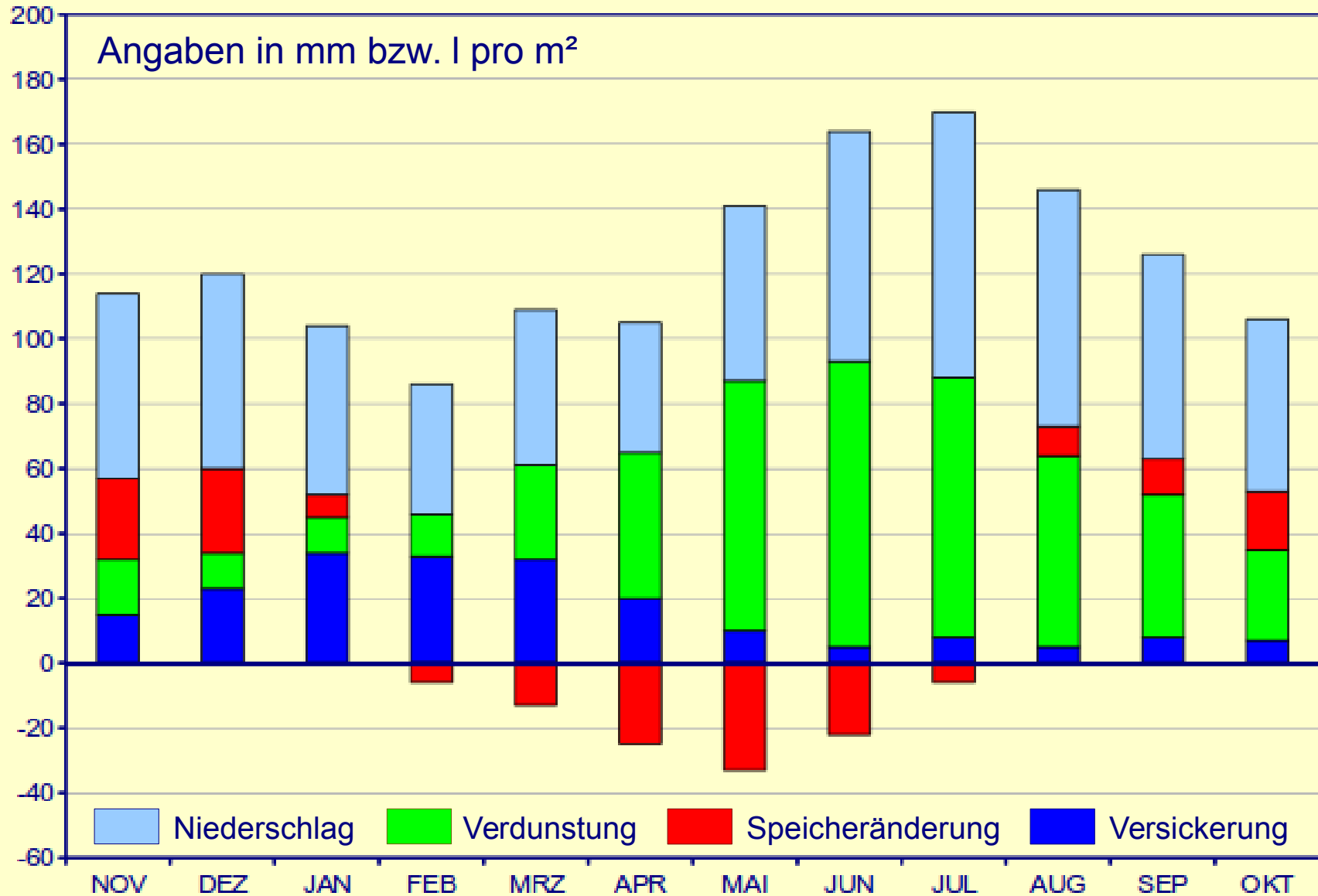
Untersuchung  
bodenbedingter  
Unterschiede



Kittendorf – stärker kontinental beeinflusst

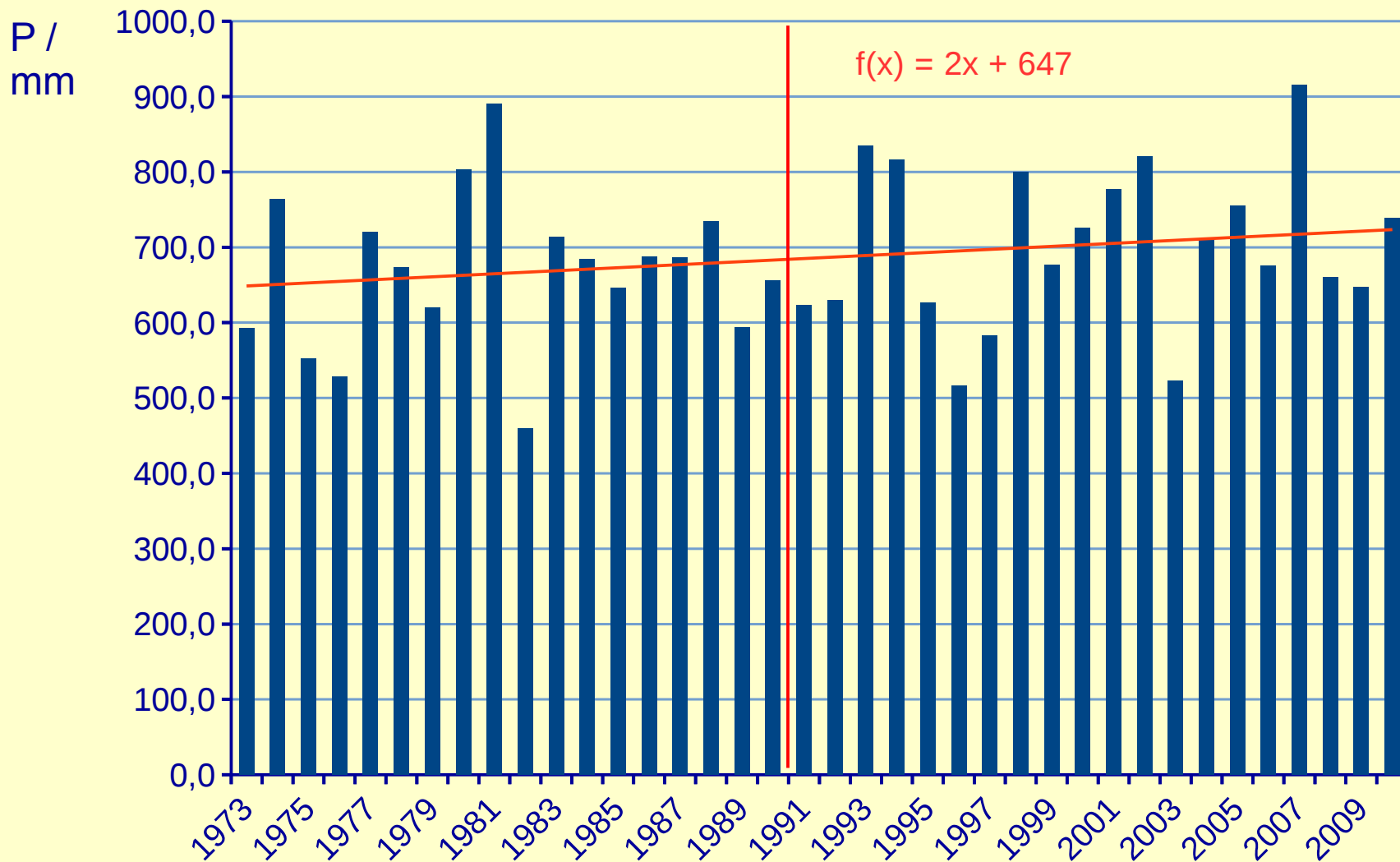


Monatsmittelwerte der WH-Größen an der Lysimeterstation  
Groß Lüsewitz (Zeitraum 1972 bis 2011)





## Entwicklung des Niederschlags in Groß Lüsewitz

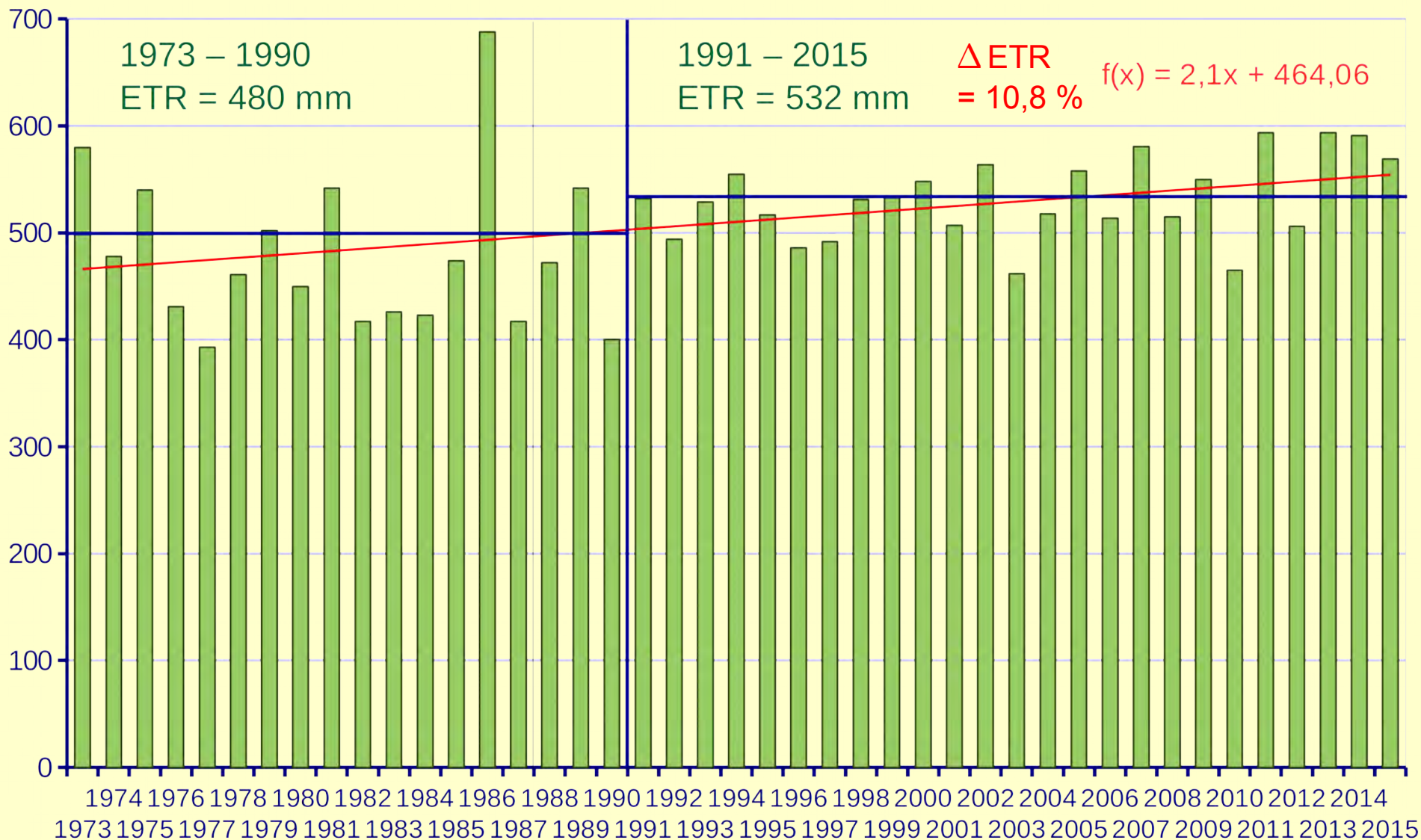


**Mittelwerte:** 1997 – 1990      P = 667 mm      **Zunahme Winter** = 31 mm  
                   1991 – 2010      P = 703 mm      **Zunahme Sommer** = 4 mm

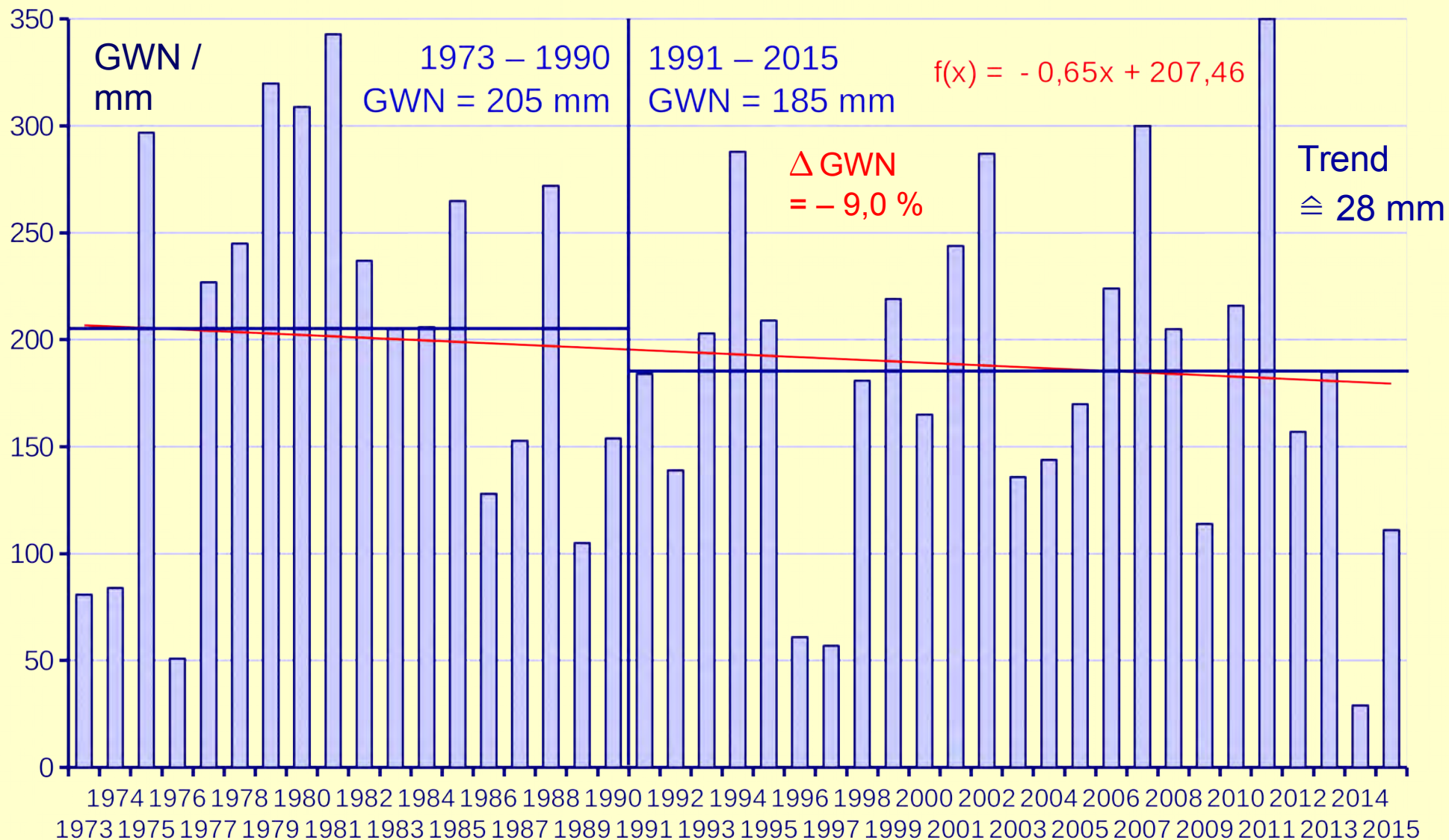


Jährliche Verdunstung der 6 Lysimeter an der Station Groß  
Lüsewitz für Wasserhaushaltsjahre von Nov. bis Okt.

ET / mm

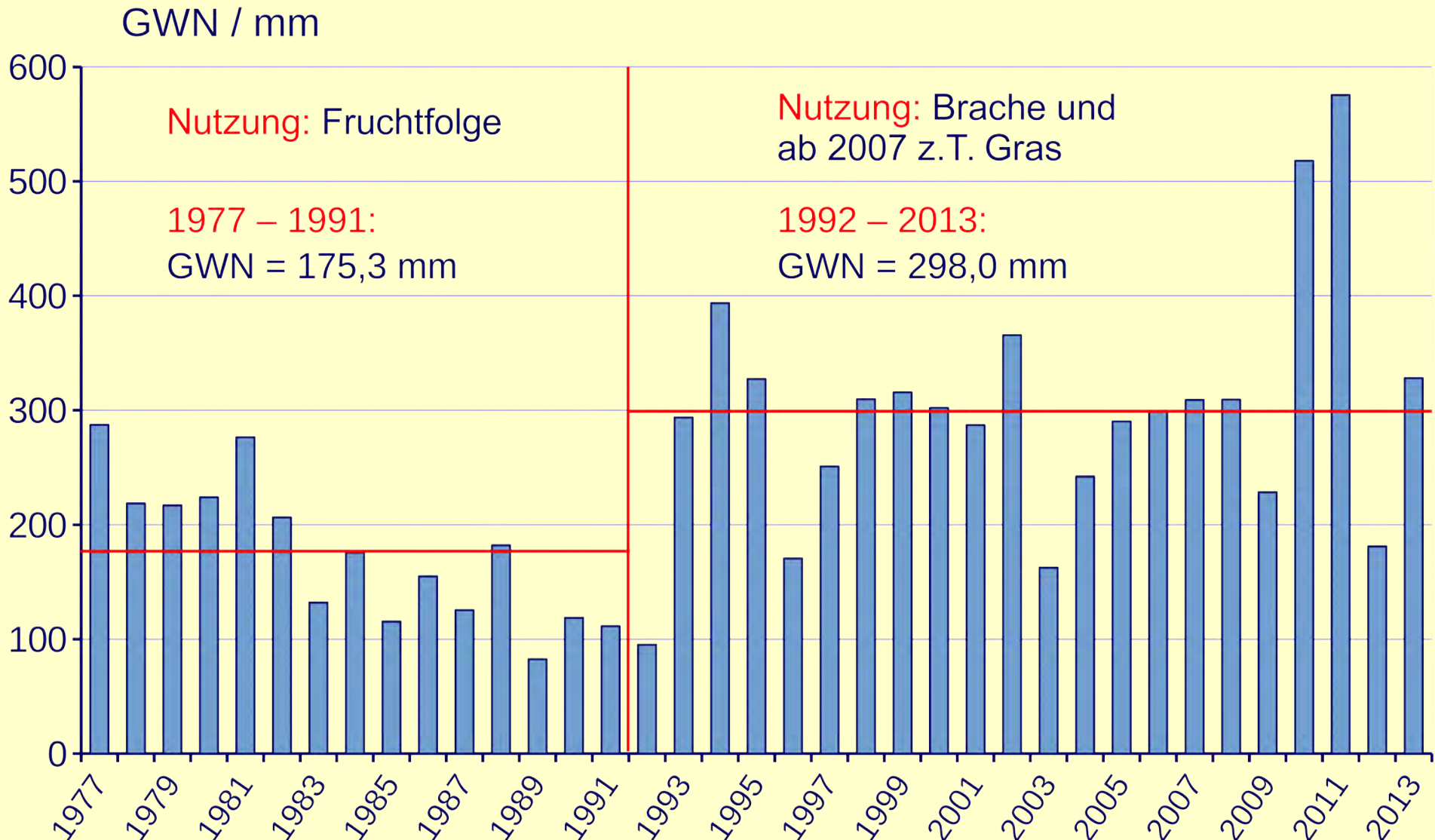


Jährliche Versickerung der 6 Lysimeter an der Station Groß Lüsewitz für Wasserhaushaltsjahre von November bis Oktober



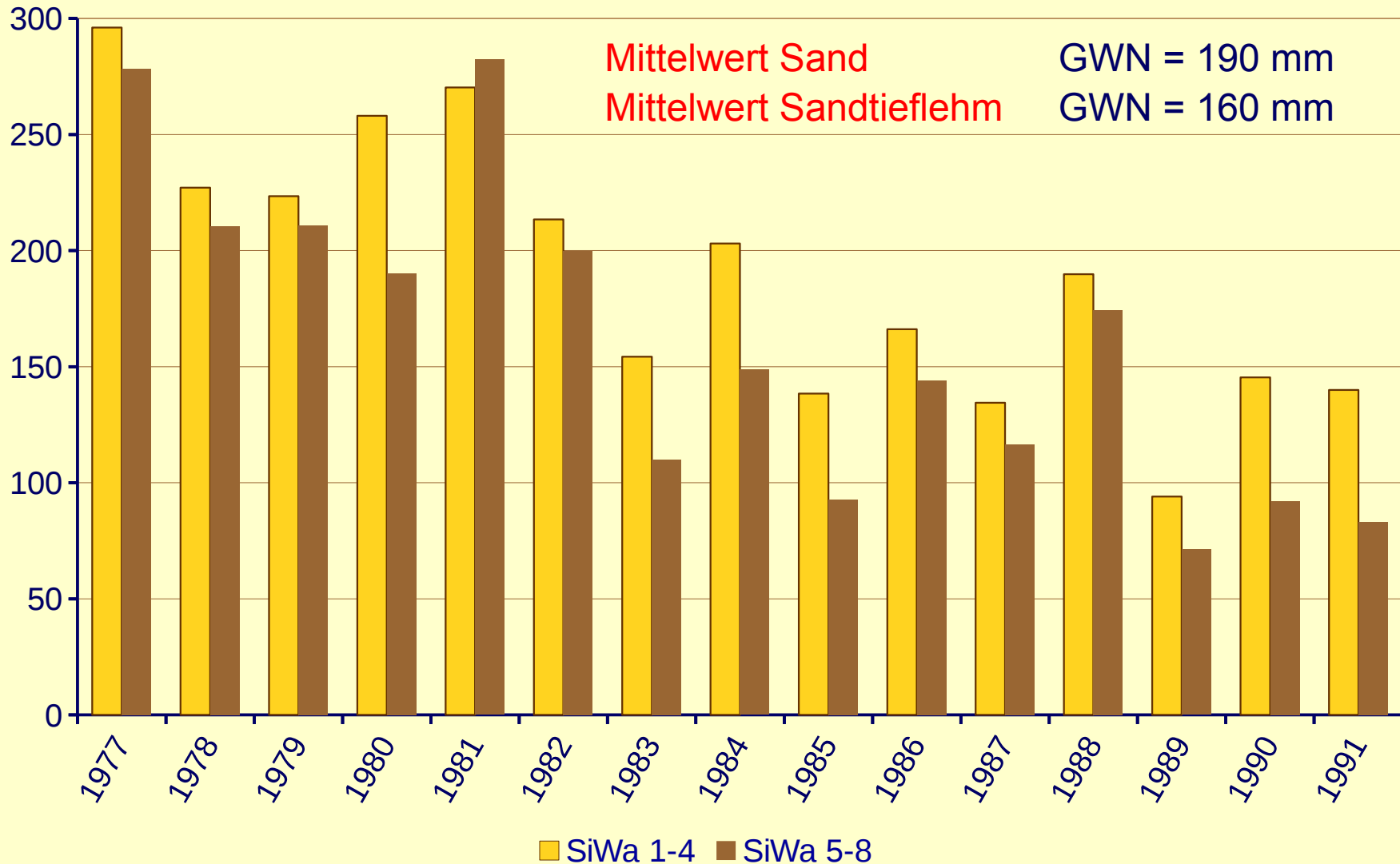


## Veränderung der Versickerung in Kittendorf durch Nutzungsänderung



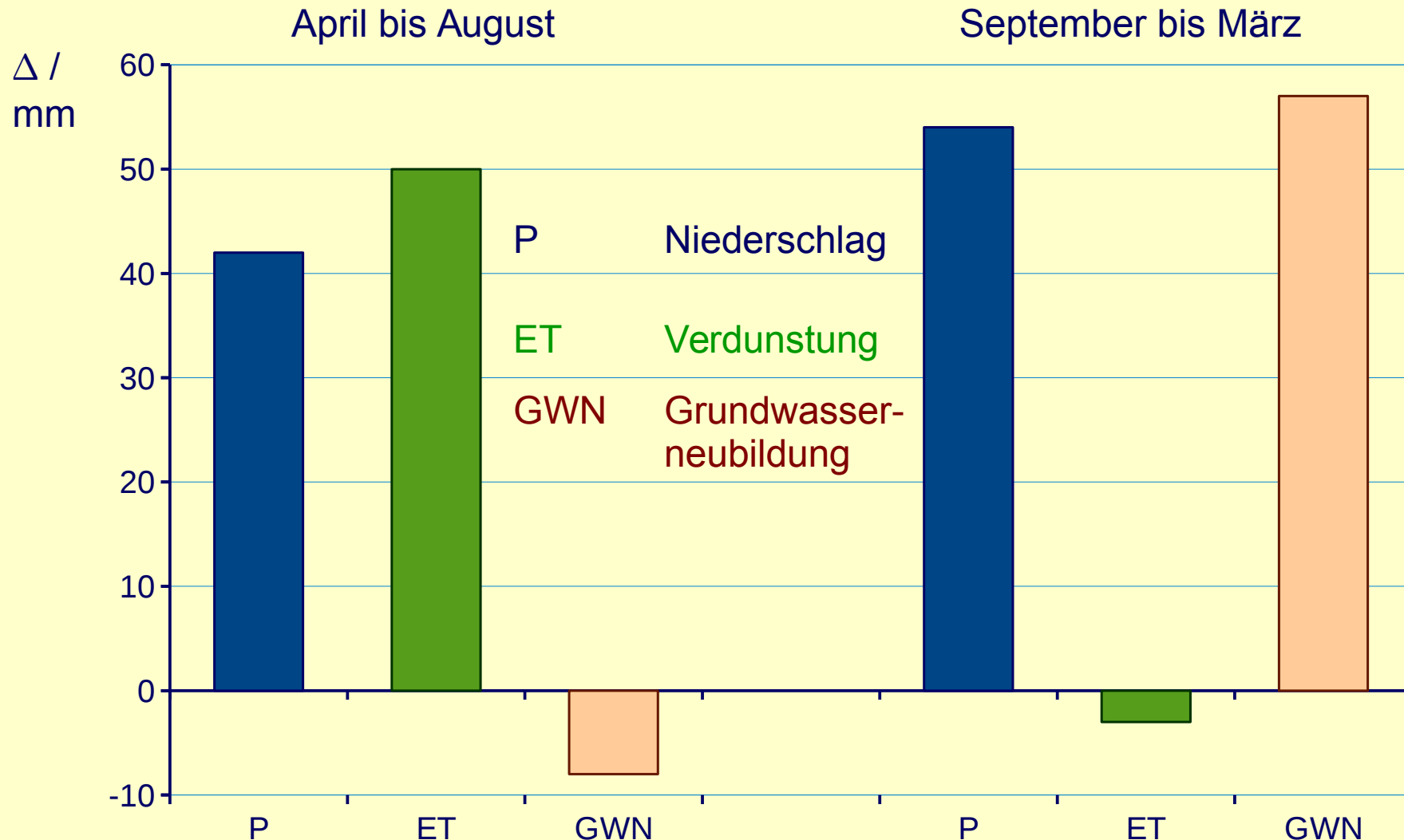
Grundwasserneubildung in Kittendorf unter  
landwirtschaftlichen Kulturen bis 1991

GWN / mm

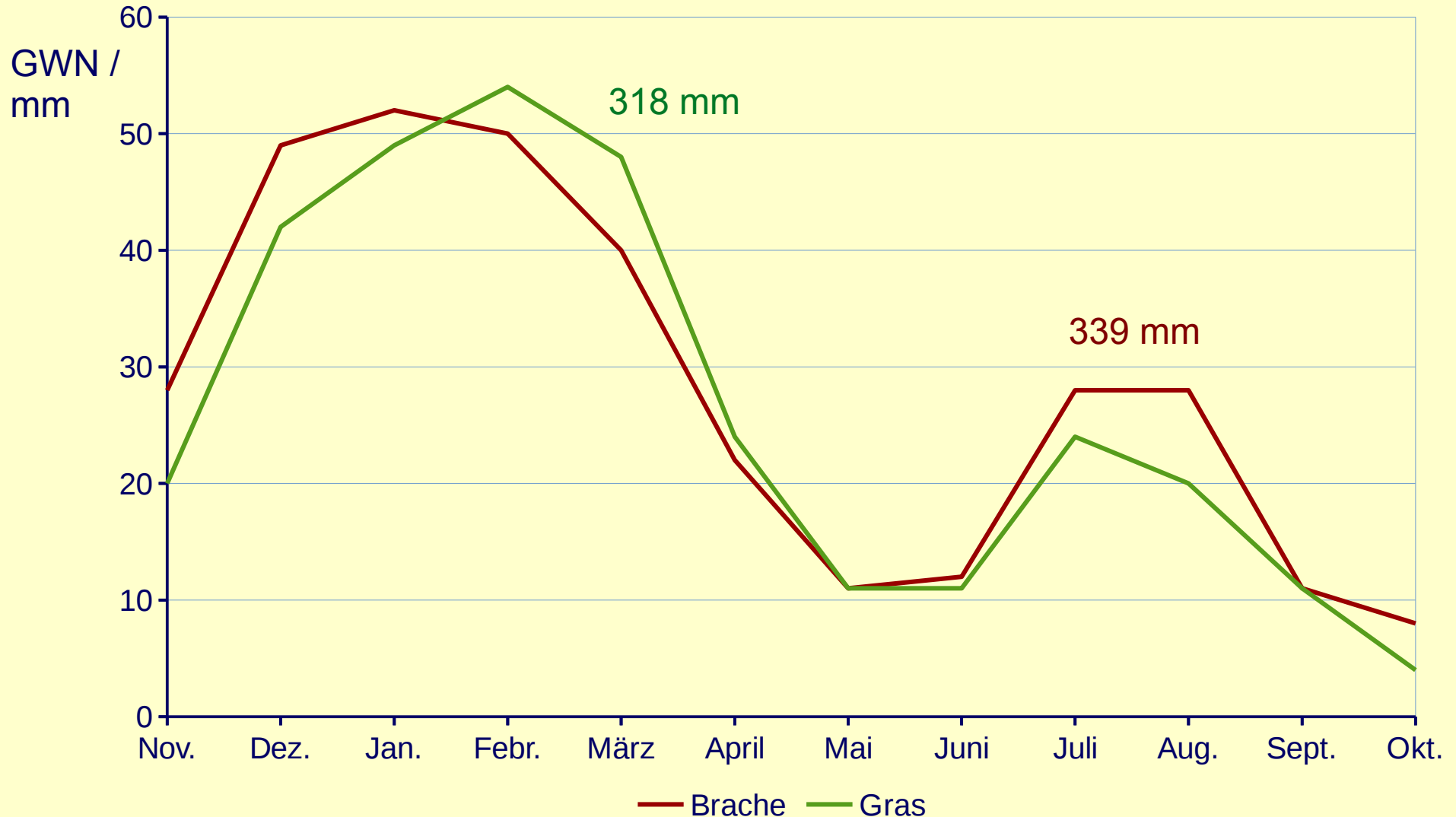




### Unterschiede des Wasserhaushalts unter Fruchtfolge von 1977 bis 1991 (Groß Lüsewitz – Kittendorf)

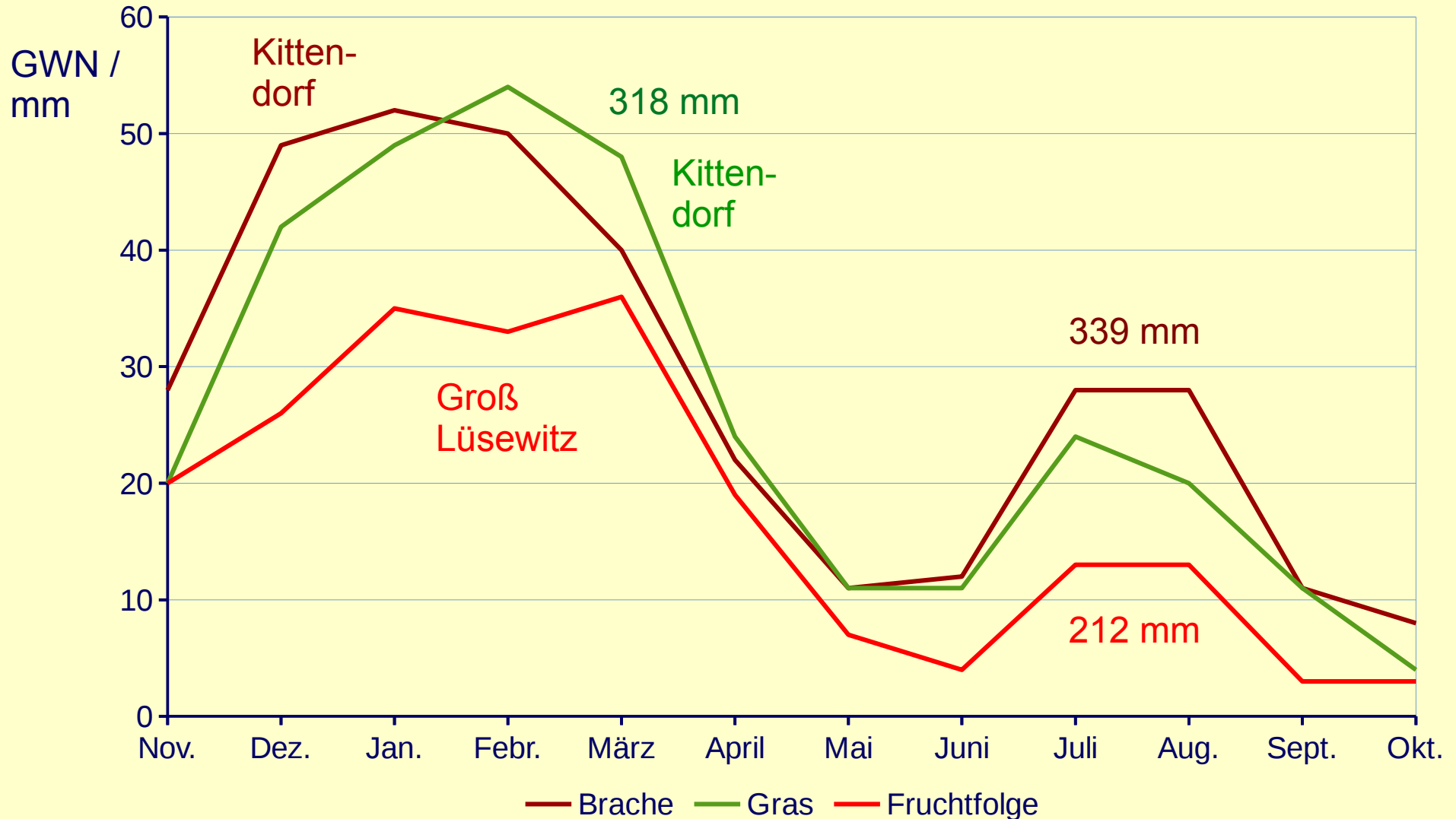


Monatsmittelwerte der Grundwasserneubildung im Zeitraum 2008 bis 2013 unter Sandtieflerhm (Kittendorf)

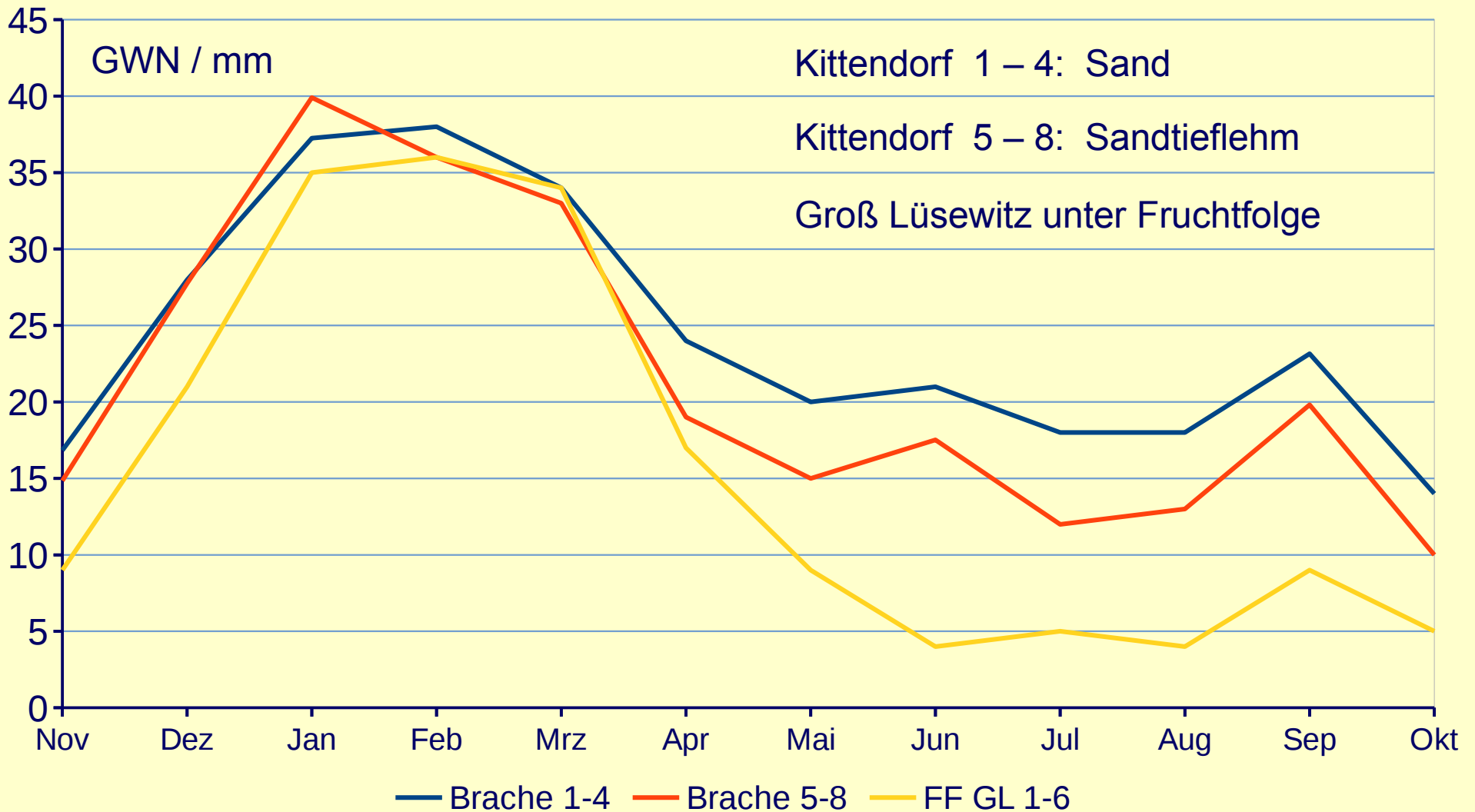




Monatsmittelwerte der Grundwasserneubildung im Zeitraum 2008 bis 2013 unter Sandtieflerhm bzw. lehmigem Sand



Monatsmittelwerte der Grundwasserneubildung  
im Zeitraum 1992 bis 2007





Die GW-Neubildung GWN ist v.a. eine Erscheinung der Wintermonate.

In der Vegetationsperiode ist die Aufsättigung des Bodenkörpers durch umfangreiche Niederschläge erforderlich, um Sickerwasser zu erzeugen.

Es handelt sich hierbei quasi um ein Schwellenwertproblem. Bei Überschreitung von FK können Starkniederschläge zu hohen Versickerungsraten führen (siehe 2011).

Maßgebliche Faktoren für die Höhe der GWN sind:

- Niederschlagshöhe,
- innerjährliche Niederschlagsverteilung,
- Bewuchs,
- Bodenart.

Mit dem jährlichen Niederschlagsangebot variiert vorrangig die GWN und weniger die Verdunstung.

Bewirtschaftungswechsel erzeugen schnellere und kräftigere Veränderungen des Wasserhaushalts als Klimaänderungen.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !

