

## Wie unterscheiden sich der Hydrograph einer Weide und der eines 40-jährigen Sekundärwaldes ?

**Hypothese:** Die Weide (P<sub>i</sub>) reagiert schneller und stärker mit einer Abflusswelle auf Niederschlagsereignisse als der Wald (F40).

**Untersuchte Charakteristika:** lag-to-peak (Zeit vom Beginn Regen bis max. Abfluss),  
time-of-rise (Zeit vom Beginn Abfluss bis max. Abfluss)

### Untersuchungsgebiet

**Lage:** im Einzugsgebiet (EZG) des Panama-Kanals, nahe Gatún-See (Agua Salud Projekt)

**Klima:** tropisch, Regenzeit: September – November

**Landbedeckung:**

- Weideland mit ca. 2 Rindern/ha
- 40-jähriger Sekundärwald

**Fläche:** Weide ~6000 m<sup>2</sup>, Wald ~7000 m<sup>2</sup>

### Methoden

- Probennahme an Gebietsauslässen mittels „ISCO“ von 20/08/2015 bis 21/11/2015.
- Analyse der Daten mit „R“
- Graphische Auswertung mittels Hyethographen (→ Abbildung von Hydrograph (Abflussganglinie) und Niederschlag in einem Plot.)

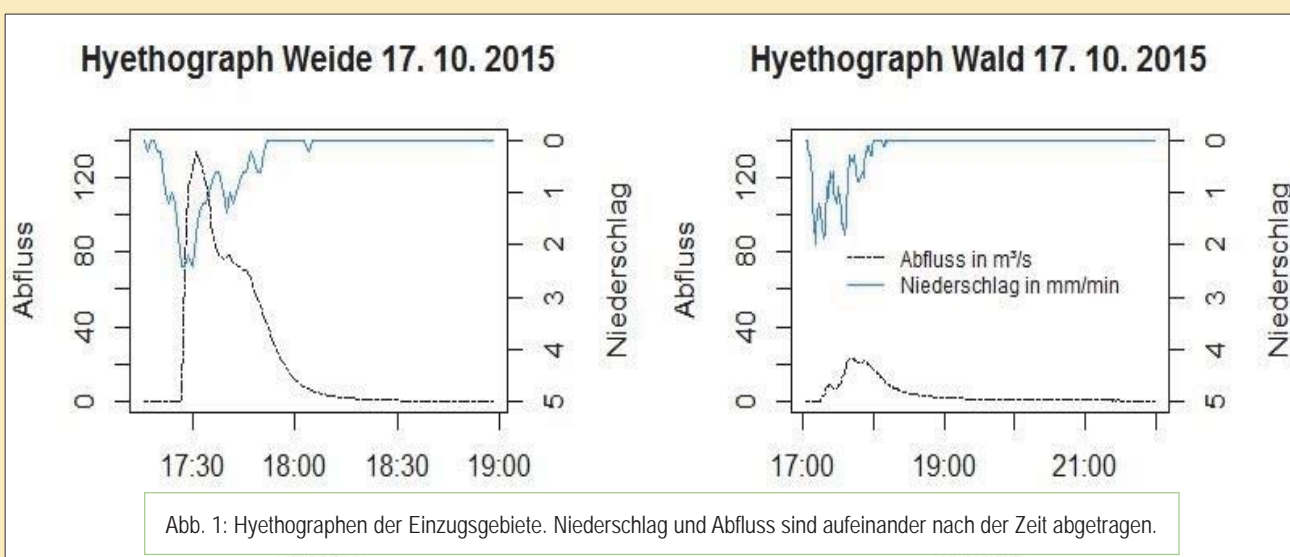


Abb. 2: Blick über das beprobte Einzugsgebiet. Wald sowie Weide sind zu sehen.

### Ergebnis

Die Hypothese wird bestätigt:

- P<sub>i</sub> reagiert schneller auf Regen als F40
- lag-to-peak und time-of-rise sind kleiner
  - Abflussbildung deutlich höher

Hydrographen typisch für Tropen:

- Ganglinie steigt extrem schnell („Wasserwand“)
- Ganglinie sinkt sehr langsam
- ~90% der Ereignisse fanden nach 12 Uhr statt

Charakteristika t [min]	mean	median	min.	max.	sd
lag-to-peak P <sub>i</sub>	36,4	31,0	14,0	78,0	23,2
lag-to-peak F40	49,6	45,0	28,0	72,0	18,2
time-of-rise P <sub>i</sub>	14,2	5,0	1,0	53,0	18,4
time-of-rise F40	28,9	24,0	1,0	57,0	19,1

Abb. 3: Beschreibende Statistik der Ergebnisse.

**Ausblick:** Um einen vollständigen Einblick in die vorliegenden Zusammenhänge zu erhalten, sollten weitere Analysen von anderen Sekundärwäldern verschiedenen Alters durchgeführt werden. Außerdem ist es notwendig, weitere Hydrographencharakteristika zu untersuchen.