

Der Druck, der auf dem Logger aus Messung II lastet könnte Informationen über die Sedimentkonzentration beinhalten. Durch den Dichteunterschied von Sediment und Wasser muss der Druck auf den Logger aus Messung II mit ansteigender Sedimentkonzentration zunehmen. So sollte die Differenz der beiden Messungen I und II mit der Sedimentkonzentration in Zusammenhang stehen. Datengrundlage für das Projekt waren kontinuierliche Wasserstandsmessungen (I und II) und Stichprobennahmen (III) von Juni 2012 bis April 2015.

**Abbildung I:** Messsituation am Untersuchungsort; Zu sehen sind die drei verschiedenen Messmethoden im Verhältnis zueinander; h:Wasserstände in m TSS: Sedimentkonzentration in g/l

## Bestimmung der Sedimentkonzentration aus Mikrowellenbasierten Wasserstandsmessungen und Druckmessungen

Nadja Veigel, Mtr.Nr: 771016  
Betreuer: Till Francke



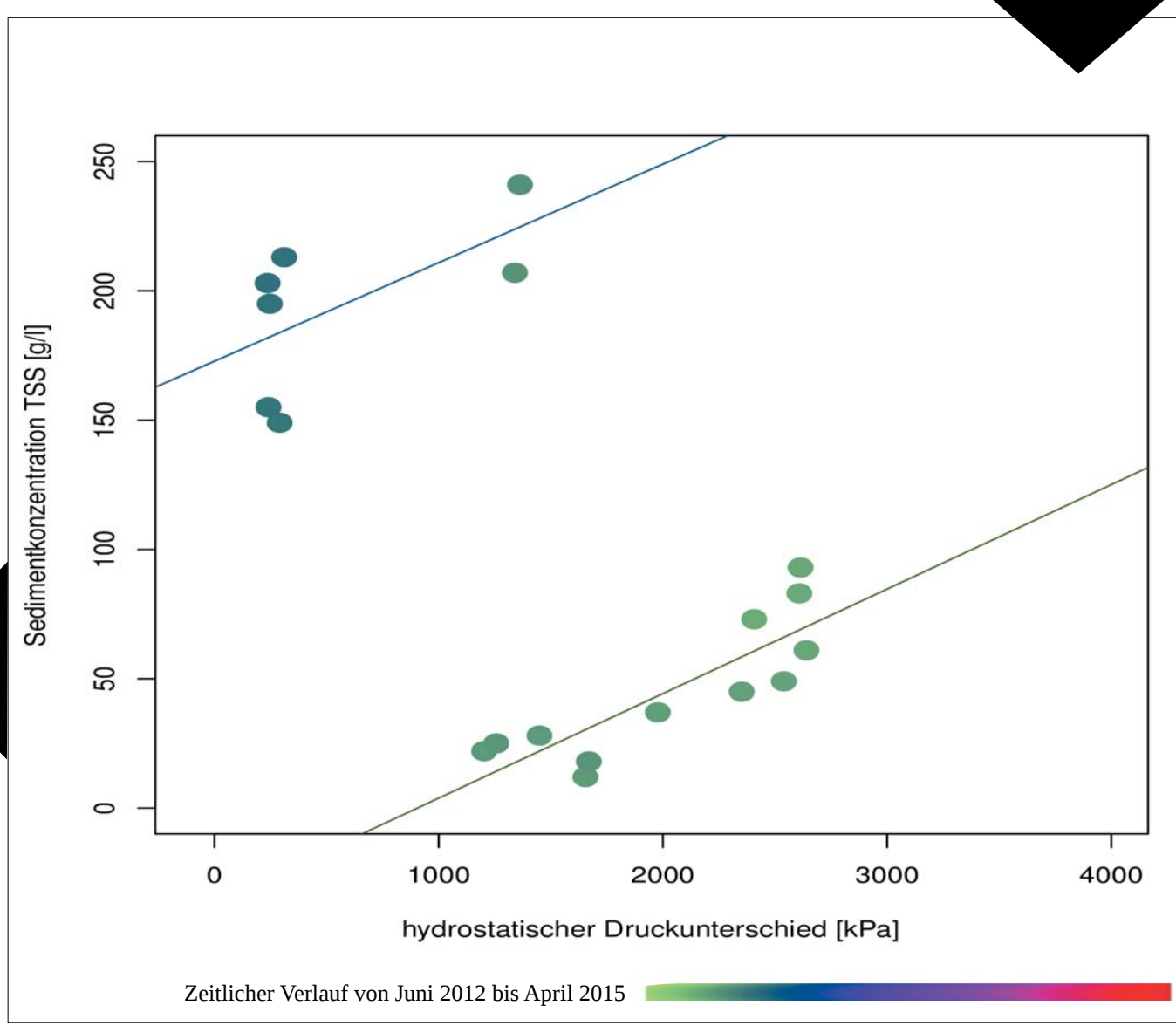
**METHODIK**

**AUSWERTUNG**



**Abbildung II:** Ermittelter Zusammenhang von Druckunterschied und Sedimentkonzentration;  
  
Geradengleichung 1:  
 $TSS = 0.04042 * (\Delta h) - 36.58$   
  
Geradengleichung 2:  
 $TSS = 0.03811 * (\Delta h) + 172.78$

Nachdem alle möglichen Fehler, die bei der Messung auftreten konnten beseitigt wurden und die Wasserstandsunterschiede ausgewählt wurden, welche im selben Zeitraum der Stichprobennahme liegen, blieben noch 19 Werte aus den Jahren 2012 und 2013 zur Analyse übrig. Diese kann man sehr gut in zwei „Zustände“ des Einzugsgebietes aufteilen und zwei Geraden ähnlicher Steigung anlegen, welche jeweils den Zusammenhang der Sedimentkonzentration und des Druckunterschiedes wiedergeben.



**Literatur**  
D. G. Wren; B. D. Barkdoll; R. A. Kuhnle; R. W. Derrow. Field Techniques for Suspended-Sediment, pages 97–104, 2000.  
Till Francke ; Sandra Werb; Erik Sommerer; José Andrés López-Tarazón. Analysis of runoff, sediment dynamics and sediment yield of subcatchments in the highly erodible Isábena catchment, Central Pyrenees, pages 1909–1920, 2013.  
D. G. Wren. Surrogate for Suspended-Sediment Measurement. 2002