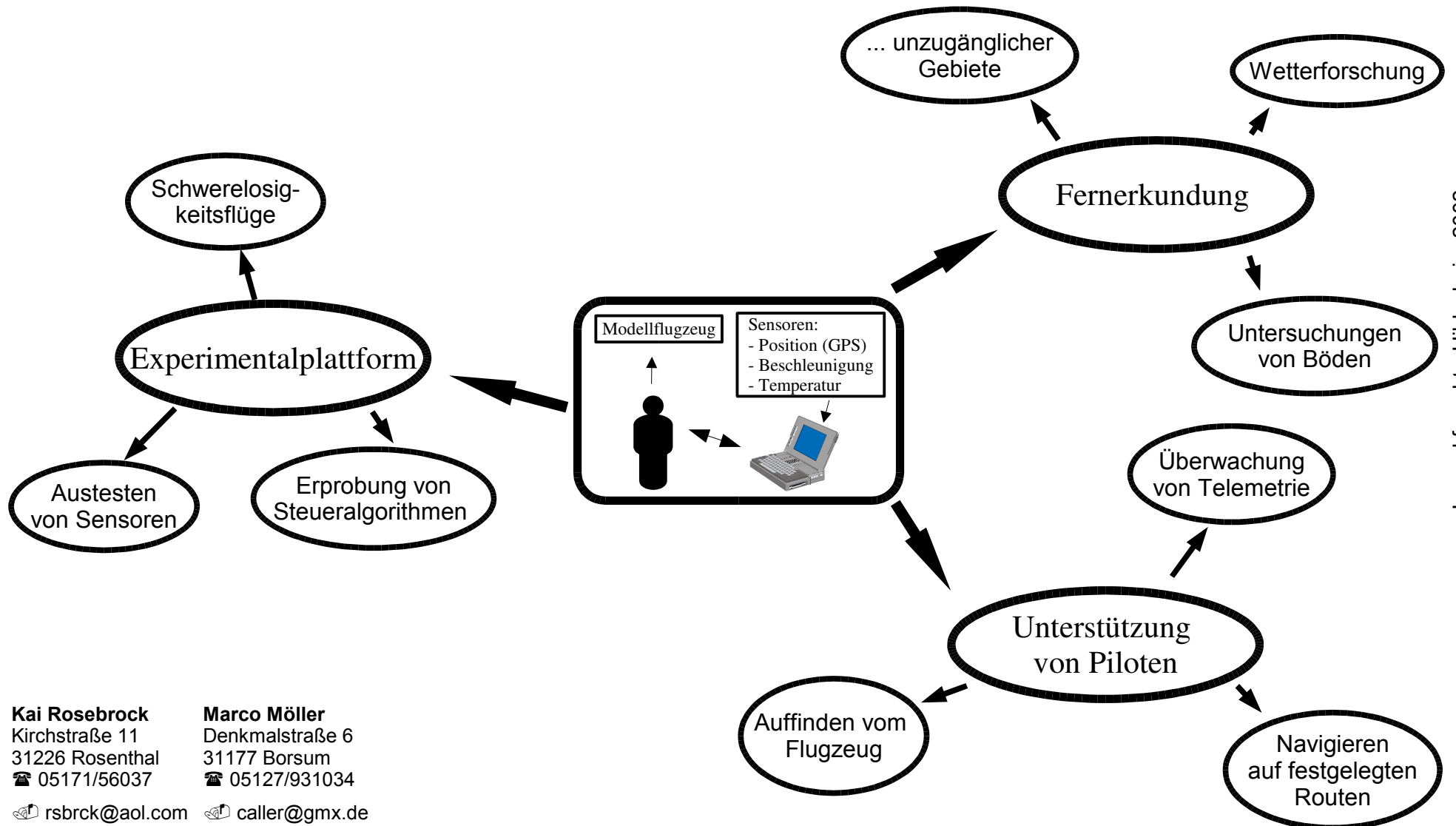


Semiautonomes Fernerkundungssystem



Jugend forscht - Hildesheim 2002

Kai Rosebrock
Kirchstraße 11
31226 Rosenthal
☎ 05171/56037

Marco Möller
Denkmalstraße 6
31177 Borsum
☎ 05127/931034

✉ rsbrck@aol.com ✉ caller@gmx.de

Semiautonomes Fernerkundungssystem - Kurzfassung:

Das „Semiautonome Fernerkennungssystem“ dient dazu selbstständig Daten zu sammeln, diese auszuwerten und dem Benutzer anzuzeigen. Dafür mussten wir sowohl Software als Hardware konzipieren und umsetzen.

Zu diesem Zweck wurde ein Modellflugzeug mit einem GPS – Empfänger, sowie mit Gravitations-, Temperatur- und Helligkeitssensoren ausgestattet. Diese Daten werden mit Hilfe kleiner Funkmodem zur Station gefunkt, von einem PC in Empfang genommen und dem Benutzer grafisch präsentiert. Desweiteren geben wir ihm Richtungsanweisungen, damit er das Flugzeug auf einem von ihm vorher festgelegten Kurs halten kann. Damit er auch ausserhalb seiner Sichtreichweite die Fluglage stabil halten kann und Informationen über die Umgebung erhält, ist eine Videoübertragung auf ATV-Basis implementiert.

Das System ist so konzipiert, dass eine Erweiterung der Sensoren jederzeit möglich ist. Zudem sind wir nicht zwangsläufig an ein Modellflugzeug gebunden, sondern wären auch in der Lage ein Auto oder Boot als Träger zu nutzen.

Ein solches System hat vielfältige Anwendungsmöglichkeiten: Zum einen die Unterstützung des Piloten, so dass er sogar „blind“ fliegen könnte, des weiteren die universelle Möglichkeit, Daten zu sammeln. Das ermöglicht eine Fernerkundung von unzugänglichen Gebieten durchzuführen und dort Messungen vorzunehmen. Eine weitere Funktion des Systems ist es, Schwerelosigkeitsflüge durchzuführen. Somit wird eine preisgünstige Plattform für viele weitere Experimente bereitgestellt.

Kai Rosebrock
Kirchstraße 11
31226 Rosenthal
☎ 05171/56037

Marco Möller
Denkmalstraße 6
31177 Borsum
☎ 05127/931034

✉ rsbrck@aol.com ✉ caller@gmx.de

