

Innovation-Lab-Uni-Potsdam (iLUP)

Das Schülerlabor der Chemiedidaktik

<http://banerji-lab.com/ilup/>

Das Schülerlabor **iLUP** öffnete im Mai 2019 seine Türen und bot bereits sechs Klassen an vier Terminen einen Einblick in die organische Elektronik. Die OLED (organische Leuchtdioden) sowie OPV (organische Photovoltaik) bilden die Schwerpunkte des Schülerlabors der Chemiedidaktik an der Universität Potsdam. Die SchülerInnen haben im Rahmen des Schülerlabors, unter der Betreuung von Lehramtsstudierenden des Fachs Chemie, die Möglichkeit low-cost OLEDs und OPVs selbst anzufertigen und zu untersuchen.



SchülerInnen / LehrerInnen:

Das Schülerlabor bietet den SchülerInnen die Möglichkeit aktuelle Forschungsthemen experimentell zu erkunden. Dabei lernen Sie auch die Universität Potsdam und das Institut für Chemie kennen und treten in Kontakt mit Studierenden.

Durch das Schülerlabor gewinnen LehrerInnen einen Einblick in aktuelle Forschungsthemen und erhalten konkrete Impulse für den eigenen Unterricht.

StudentenInnen:

Die StudentInnen betreuen, auf der Grundlage der Lehrveranstaltung der Chemiedidaktik im Master, SchülerInnen im Schülerlabor und gewinnen weitere Lehrerfahrung. Vorab haben die StudentInnen die Möglichkeit die Schulexperimente selbst zu erproben.

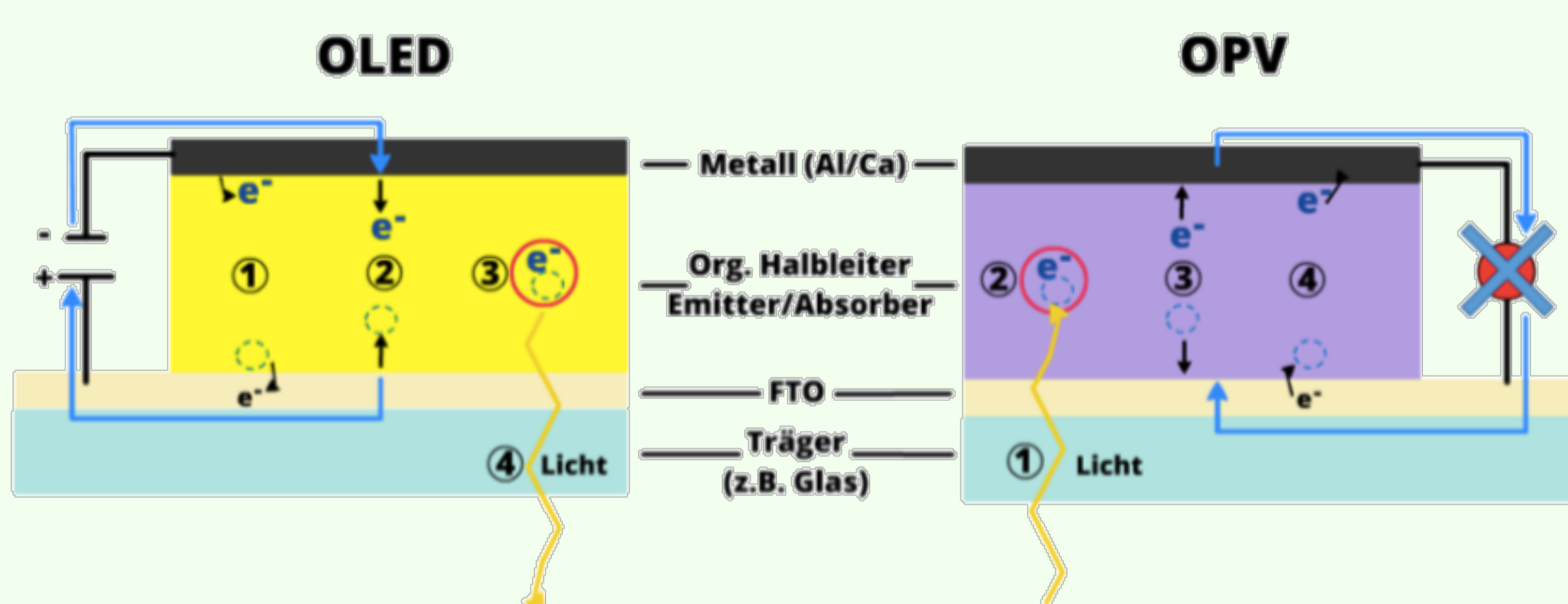
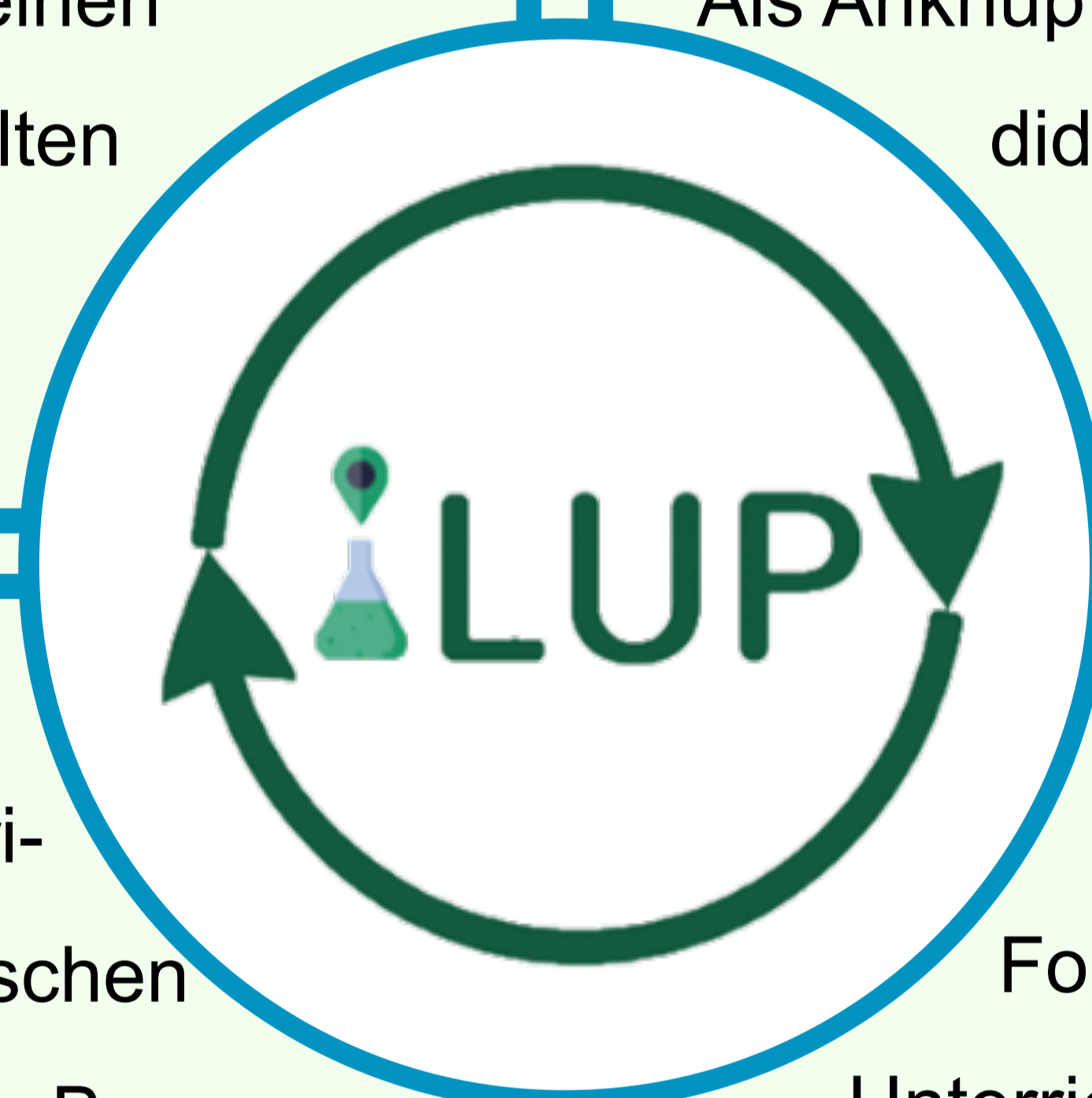
Als Anknüpfung an die Lehrveranstaltungen der Chemie - didaktik bietet sich für die Studierenden die Möglichkeit Abschlussarbeiten anzufertigen.

Innovative Forschung:

Das Schülerlabor iLUP bietet derzeit Schulexperimente aus dem Forschungsgebiet der organischen Elektronik an. Dazu wurden Experimente zum Bau von **OLEDs** und **OPVs** fachdidaktisch aufgearbeitet sowie spezielle **Lernmodelle** zur Elektrolumineszenz und Photovoltaik entwickelt.

ForscherInnen:

Das Schülerlabor bietet für die fachdidaktische Forschung eine Plattform, um neu entwickeltes Unterrichtsmaterial (Experimente, Lernmodelle..) sowie neue Methoden (z.B. digitale Versuchsanleitungen) in authentischen Lernsettings mit Lernenden zu erproben.



Elementarschritte der Elektrolumineszenz:

1. Injektion und Extraktion von Elektronen
2. Transport von Ladungsträgern
3. Rekombination von Ladungsträgern
4. Lichtemission

Elementarschritte der Photovoltaik:

1. Lichtabsorption
2. Ausbildung eines Elektron-Loch-Paares
3. Trennung des Elektron-Loch-Paares
4. Extraktion und Injektion der Elektronen

Ausblick:

Künftig sollen auch andere Forschungsthemen fachdidaktisch erschlossen und im iLUP als Lernzyklus angeboten werden. Interessierte Fachkollegen sind herzlich Willkommen sich bei der AG Didaktik der Chemie zu melden.

