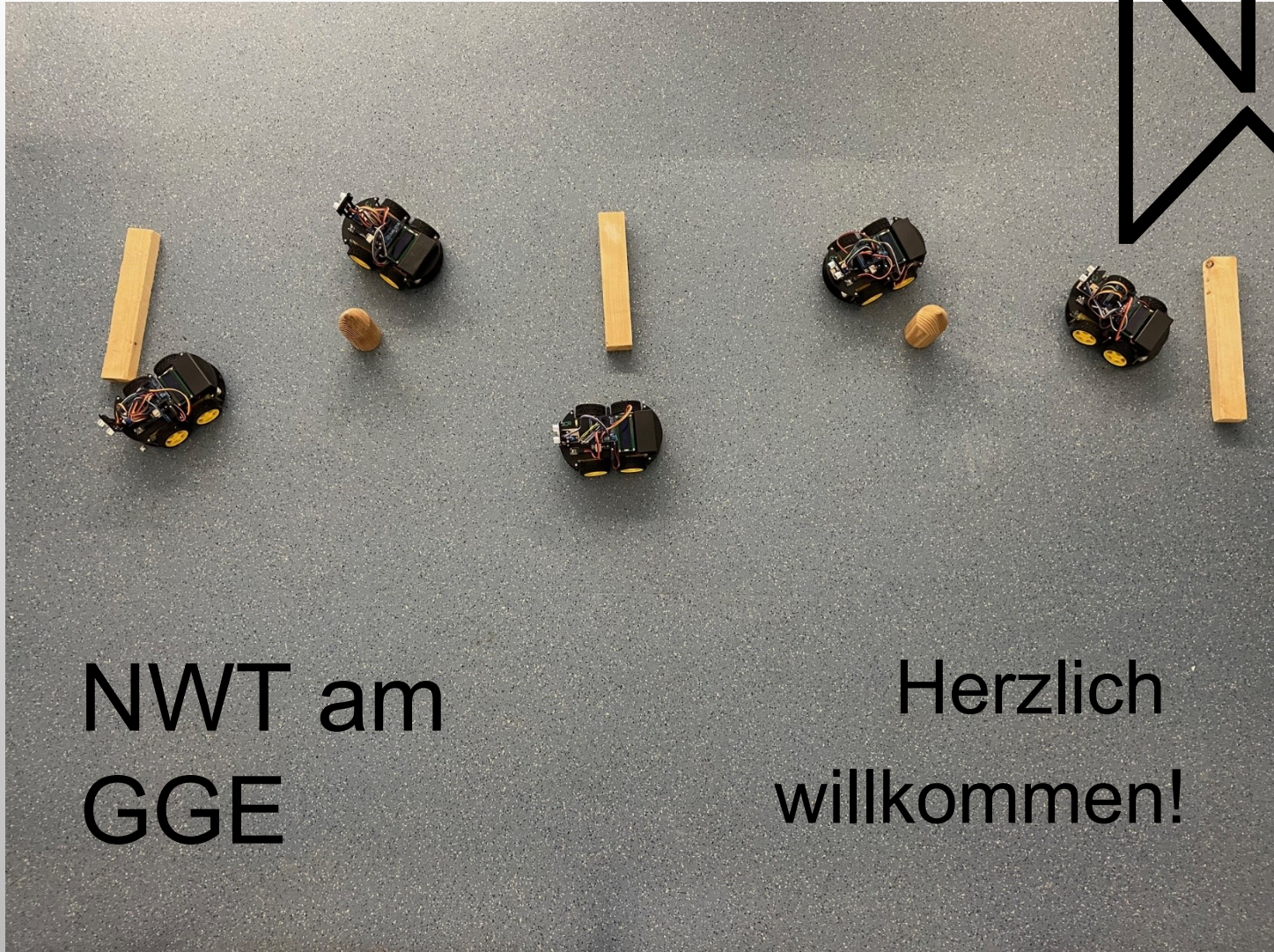


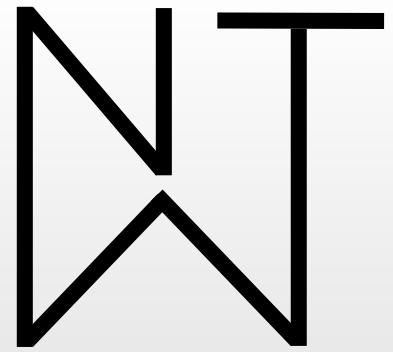
NWT



NWT am  
GGE

Herzlich  
willkommen!



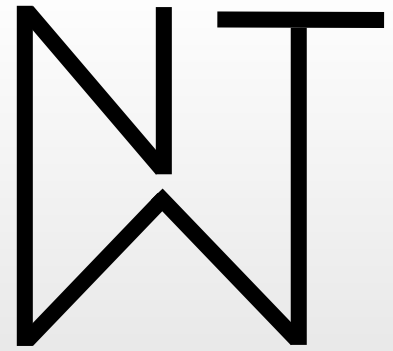


# NWT am GGE

Das naturwissenschaftliche Profulfach im G8  
**„Naturwissenschaft und Technik“**  
an unserer Schule



# Inhalte



- komplexe Problemstellungen aus Technik und Umwelt
- naturwissenschaftliche und technische Arbeitsmethoden
- fächerübergreifende Lösungsansätze
- selbständige praktische Umsetzung



# Projekte in Klasse 8

# NT

- Kressekeimung

wiss.schftl. Untersuchungsmethoden  
und Kunststoffbearbeitung



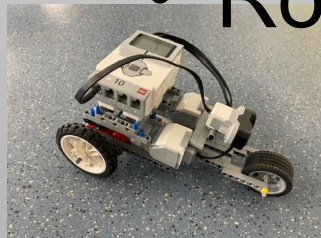
- Kran

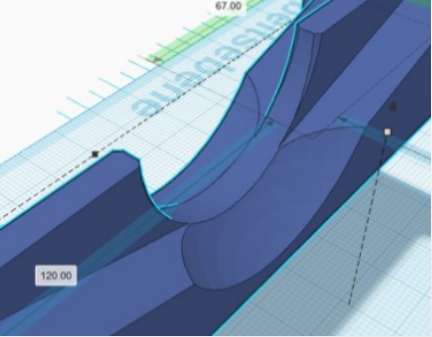
techn. Zeichnen, Statik, Holzbearbeitung



- Robotik I

Einführung in eine Programmiersprache -C-





# weitere Projekte

# NT

- Raketenauto
- Getriebe und Steuerung des Krans aus Kl. 8
- Mikrocontroller



Kl. 9

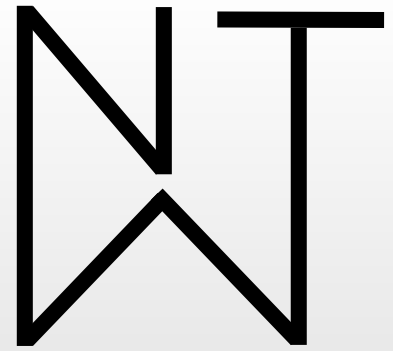
- Mikrocontroller zur Modellsteuerung
- Wissenschaftl. Arbeiten in chem. Projekten
- Autonomes Fahren mit dem Mikrocontroller



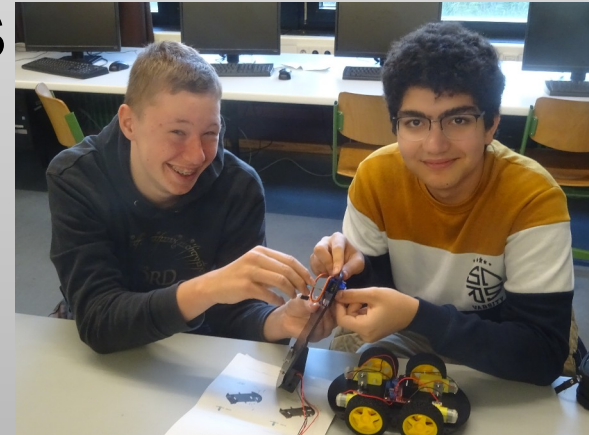
Kl. 10



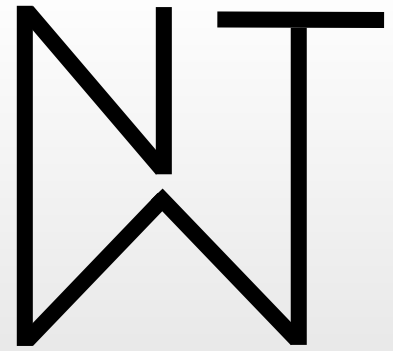
# Unterricht



- Die Problemstellungen werden als Projekte in Teams bearbeitet
- Am Ende eines Projektes steht eine Darstellung des Ergebnisses
  - in schriftlicher Form
  - als Präsentation
  - als praktische Arbeit



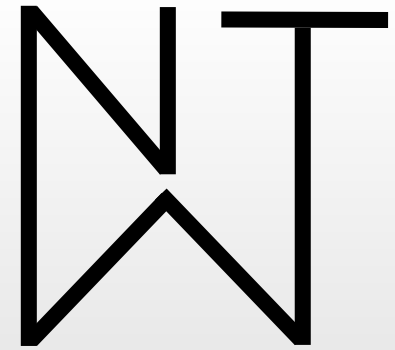
# Organinsation



- Lerngruppen mit maximal 20 Schülerinnen und Schülern
- Jeweils ein Lehrer unterrichtet ein Projekt
- 3 Projekte pro Schuljahr
- zwei Doppelstunden pro Woche
- Unterricht in NWT-Räumen  
(spezielle Ausstattung für praktische Arbeiten)



# Ein Schulfach



- Profulfach des naturwissenschaftlichen Profils
- 4-stündiges Kernfach Klasse 8, 9 und 10
- Anzahl der Wochenstunden für alle Profile gleich

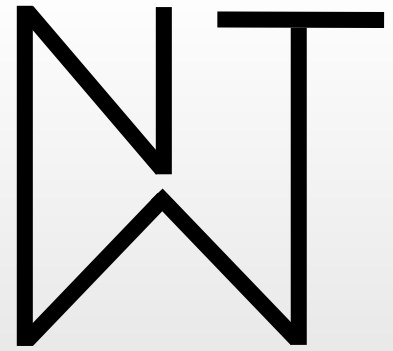
- Gemeinsamer Unterricht aller Profile in den klassischen Naturwissenschaften Biologie, Chemie, Geographie und Physik

												Fr. 03.04.	
												R212	D
												R212	D
												NWT1 NWT2 NWT3	NW2 NW1 PH2
												NWT1 NWT2 NWT3	NW2 NW1 PH2
11:15	F F F	R211 R220 R219	...	MUZ NWT1 NWT2	MU1 NW2 NW1	...	PH2	P	F F F	R211 R223 R219	...	R212	M
12:05	F F F	R211 R220 R219	...	MUZ NWT1 NWT2	MU2 NW2 NW1	...	PH2	P	F F F	R211 R223 R219	...	R212	M
13:25	MU2 R136	Ste R201	PRESSE	DB-AG	Gut R235	FÖ-L	iE	Gna	THEAT	R136	A-CHOR	MU2	GBB





# Benotung



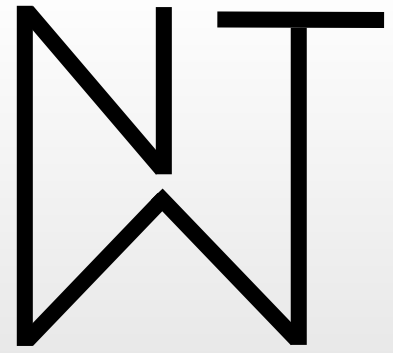
- Projektarbeiten (i.d.R. im Team): 40%
  - Schriftliche Arbeit
  - Prakt. Arbeit/Präsentation
  - Mitarbeit
- Klassenarbeit: 40%
- Mitarbeit: 20%



geringer Anteil, da viel schon in der Projektarbeit enthalten ist



# Profilfahrt München in Klassenstufe 10

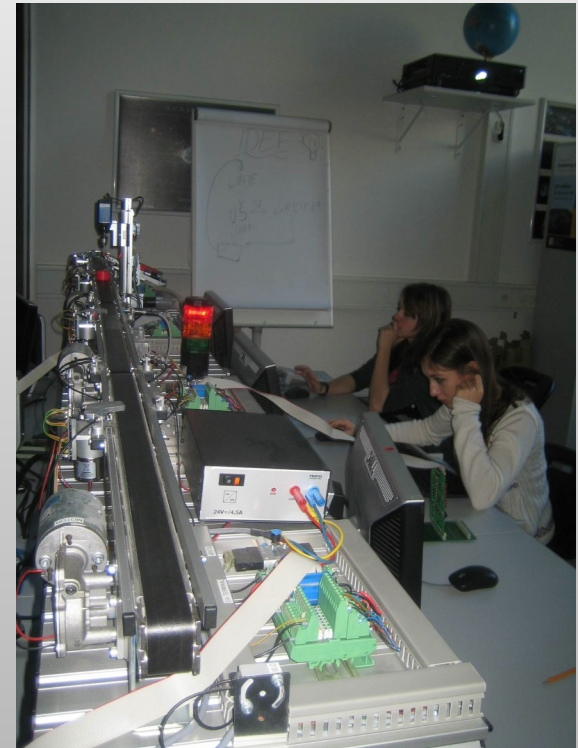


- Besuch des Deutschen Museums
- Workshop der TU-München
- Rahmenprogramm

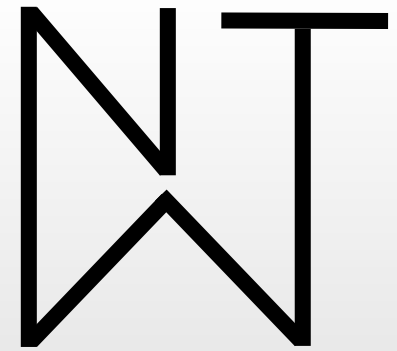


Stadtrundgang  
Garching  
Kunst

...



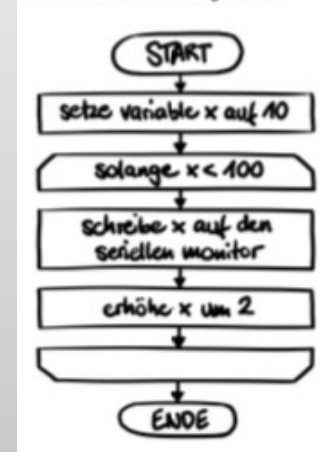
# Die Anforderungen am Anfang



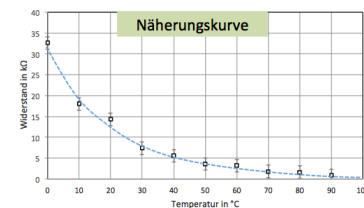
- projektorientiertes Arbeiten
  - Termine einhalten
  - Ergebnisse liefern
- Selbständigkeit der Schüler
  - Probleme meistern
  - Durchhaltevermögen
- naturwissenschaftlicher Sinn
  - Modellvorstellung
  - mathematische Beschreibung
  - Programmierung
  - und praktische Umsetzung

Gegenseitige  
Ergänzung

Schreibe dieses Programm:



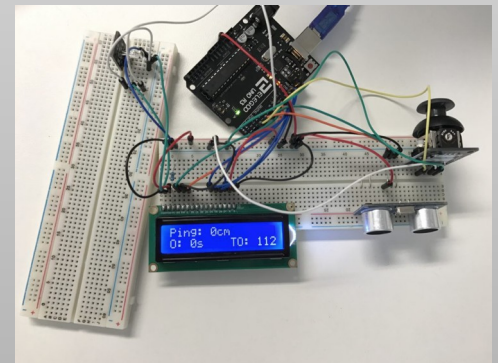
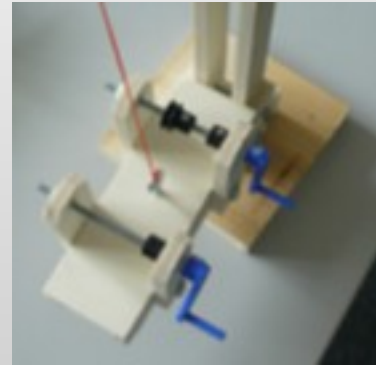
Widerstandskennlinie: NTC 10kΩ



# Zunehmende Anforderungen in den höheren Klassenstufen

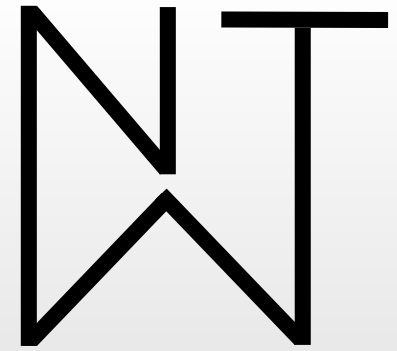
- Selbständigkeit der Schüler
- Komplexität der Problemstellungen
- fachliche Anforderungen
- experimentelle Aufbauten

# NT



# Entscheidungskriterien

bisherige Erfahrungen



- **naturwissenschaftliche Fächer**

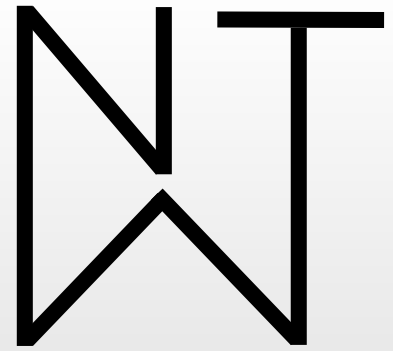
- Mathematik („Handwerkszeug“)
- Verständnis und Interesse für Naturwissenschaften (Physik, Bio und Erdkunde )
- Naturphänomene (praktisches experimentieren)
- Informatik (Programmieren)
- Basteln (eigene Erfahrungen mit praktischen Tätigkeiten)

- **selbstorganisiertes Arbeiten**

- Probleme meistern
- Durchhaltevermögen



# Mädchen in NWT



- Immer mehr!

- Erfolgreich!!



# NWT



NWT am  
GGE

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

