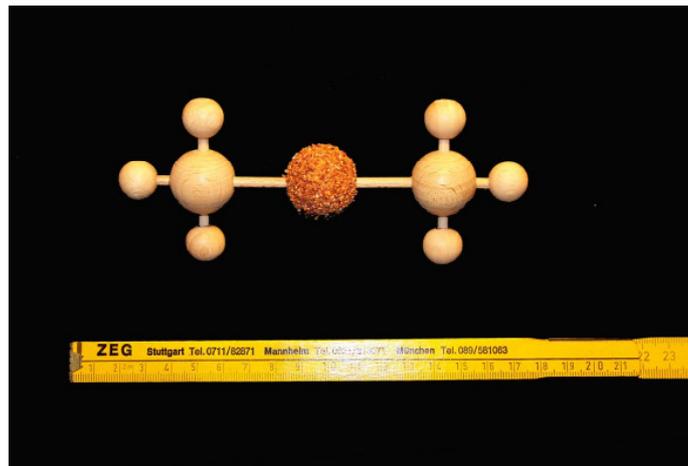


Molekül-Modelle für blinde Schülerinnen und Schüler



Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen !

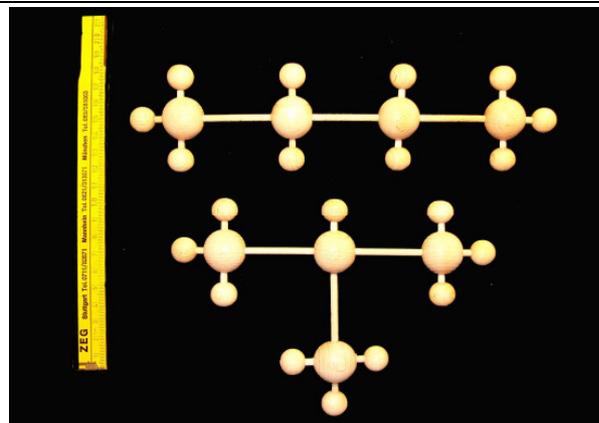
Alle herkömmlichen und im Handel erhältlichen Molekülmodelle sind für Blinde ungeeignet. Aus diesem Grund hat die Chemie-Abteilung des Sehbehinderten- und Blindenzentrums Unterschleißheim völlig neue Modelle konzipiert. Diese erschließen nun auch blinden Schülerinnen und Schülern die Welt der Atome und Moleküle und machen sie im wahrsten Sinne des Wortes „begreiflich“ durch:

- Unterschiedliche Atomradien
- Verschiedene Oberflächenstruktur je nach Atomsorte
- Übersichtliche Proportionen und zweidimensionale Darstellung bei isomeren organischen Verbindungen
- Deutliche Tastbarkeit der Bindungen (einfach, doppelt, dreifach)

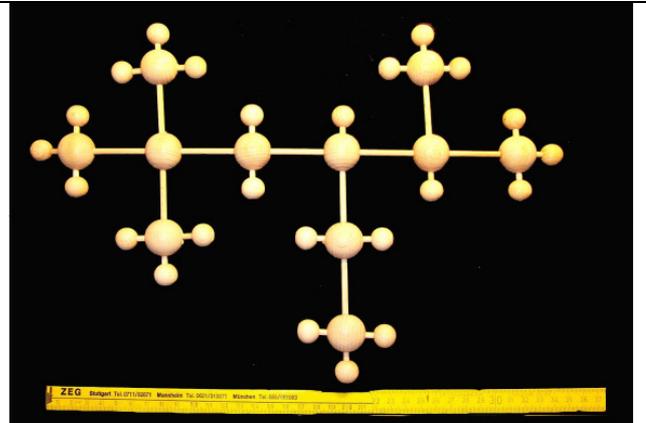
Unsere Moleküle sind aus Holzkugeln und Holzstäben gefertigt. Die Einfärbung ist für hochgradig Sehbehinderte eine Zusatzinformation.

Atomsorte	Durchmesser	Oberfläche	Farbe
Kohlenstoff	2,5 cm	glatt	natur
Wasserstoff	1,0 cm	glatt	natur
Sauerstoff	2,5 cm	sehr rau gekörnt	rotbraun
Chlor	3,5 cm	rau	grasgrün
Stickstoff	2,5 cm	glatt lackiert mit Noppen	blau
Schwefel	3,5 cm	glatt lackiert	gelb

Bei den organischen Verbindungen sind die Abstände zwischen den Kohlenstoff-Atomen jeweils 4 cm groß. Dadurch ist gewährleistet, dass sich bei isomeren Verbindungen die abzweigenden Methylgruppen nicht zu nahe kommen.

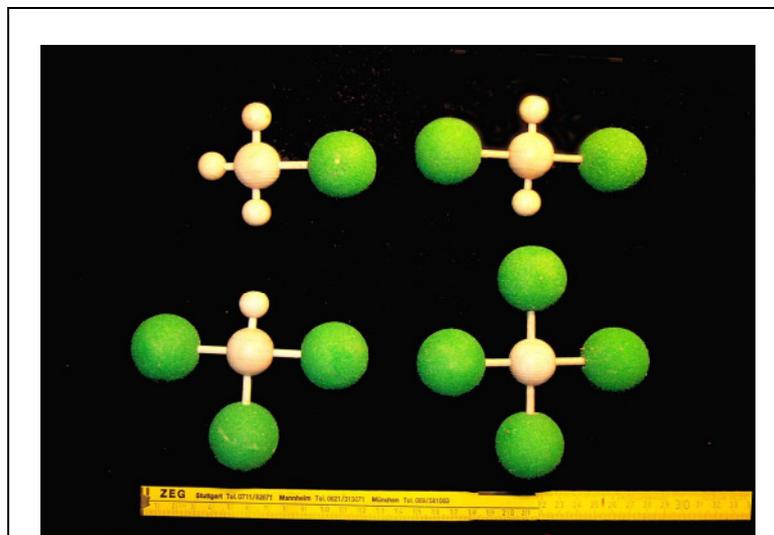


n-Butan oben und iso-Butan



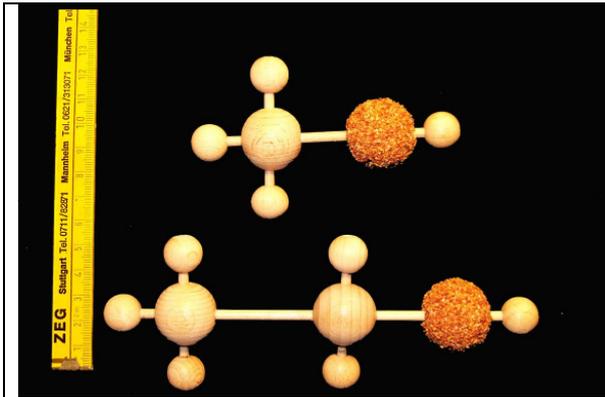
2,2,5-Trimethyl-4-Ethyl-Hexan

Chlor-Substitution des Wasserstoffs im Methan:

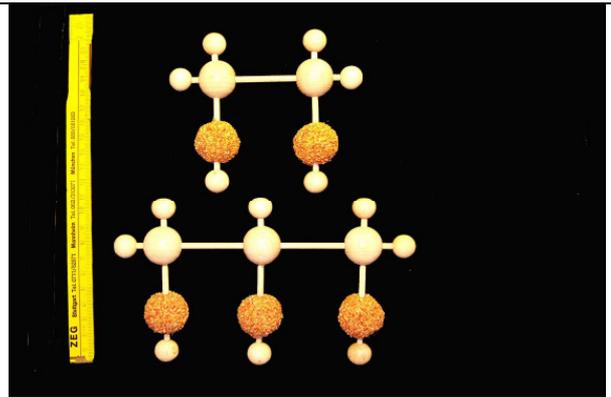


Mono-, Di-, Tri- und Tetra-Chlor-Methan

Alkohole mit gut erkennbaren Hydroxylgruppen

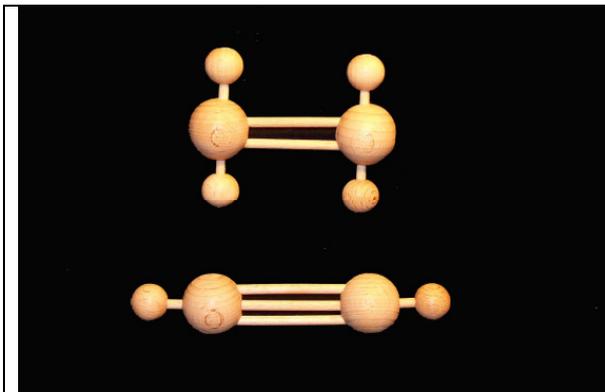


Methanol und Ethanol

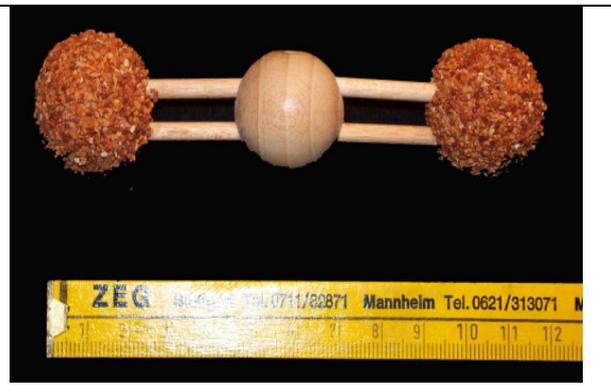


Glycol und Glycerin

Deutliche Doppel- und Dreifachbindungen

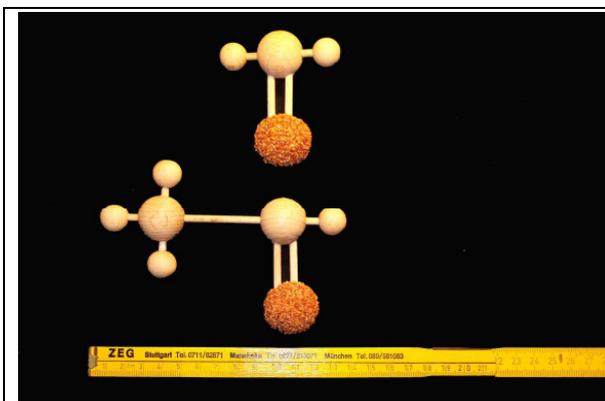


Ethen und Ethin

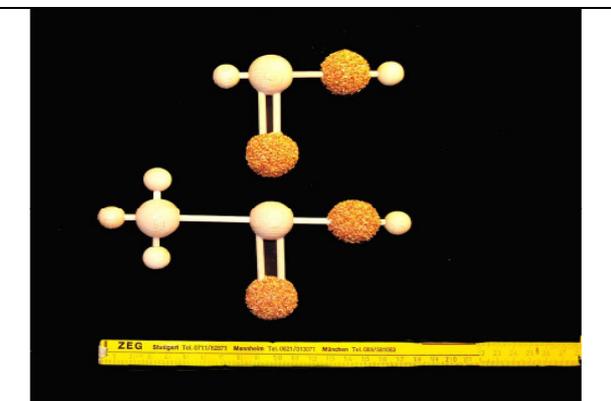


Kohlenstoffdioxid

Aldehyde und Carbonsäuren

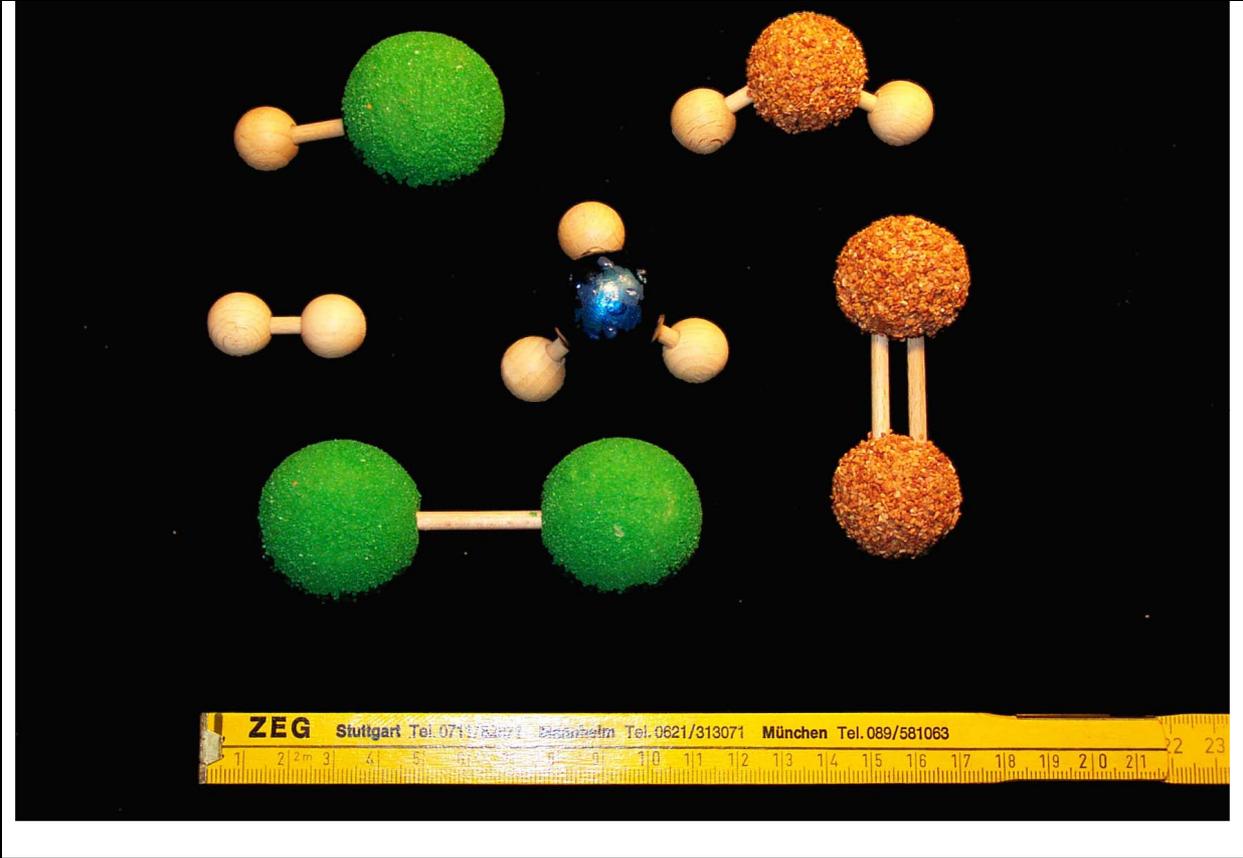


Methanal und Ethanal



Methansäure und Ethansäure

Anorganische Moleküle



Preisliste

- Stand 01. Januar 2010 -

Organische Chemie

Molekül	EURO
ALKANE	
Methan	4,00
Ethan	4,50
Propan	5,00
Butan	5,50
Pentan	6,00
Hexan	6,50
Heptan	7,00
Octan	7,50
Nonan	8,00
Decan	8,50
ISOMERIE	
2-Methyl-Propan	5,50
2,2,5 - Trimethyl - 4-Ethyl-Hexan	9,00
ESTER	
Ethansäure-Methanol-Ester	9,50

Molekül	EURO
ALKENE	
Ethen	5,00
Propen	5,50
Buten	6,00
ALKINE	
Ethin	5,50
Propin	6,00
Butin	6,50
ETHER	
	6,00
ALKANOLE	
Methanol	5,50
Ethanol	6,00
Propanol	6,50
Glycol	7,00
Glycerin	8,00
Kohlen-dioxid CO ₂	5,50

Molekül	EURO
ALKANALE	
Methanal	6,00
Ethanal	6,50
Propanal	7,00
CARBONSÄUREN	
Methansäure	6,50
Ethansäure	7,00
Propansäure	7,50
Propensäure	8,00
Propinsäure	8,50
SUBSTITUTION	
Monochlor-Methan	4,50
Dichlor-Methan	5,00
Trichlor-Methan	5,50
Tetrachlor-Methan	6,00

Anorganische Chemie

Molekül	EURO
Wasserstoff	2,00
Wasser	3,00
Sauerstoff	3,00

Molekül	EURO
Ammoniak	3,50
Chlor	4,00
Stickstoff	4,00

Molekül	EURO
Chlorwasserstoff H-Cl	3,50

Selbstverständlich können auch Extrawünsche berücksichtigt werden und oben nicht aufgeführte Moleküle angefertigt und geliefert werden !

Ihr Schulstempel:

--

An das **SBZ**

Abteilung Chemie
z.Hdn. Herrn Apelt
Pater-Setzer-Platz 1
85716 Unterschleißheim

Bestellschein

Ich bestelle folgende Molekül-Modelle:

Anzahl	Molekül	Preis
	Methan	
	Ethan	
	Propan	
	n – Butan	
	Pentan	
	Hexan	
	Heptan	
	Octan	
	Nonan	
	Decan	
	Ethen	
	Propen	
	Buten	
	Ethin	
	Propin	
	Butin	
	Ether	

Anzahl	Molekül	Preis
	Methanol	
	Ethanol	
	Propanol	
	Glycol	
	Glycerin	
	Methansäure	
	Ethansäure	
	Propansäure	
	Propensäure	
	Propinsäure	
	sonstige:	

Summe :	
---------	--

Ort, Datum

Unterschrift