

Kurzanleitung CHEmac-win

Startseite:

CHEmac-win ist eine unter Mac OS X oder Windows lauffähige Datenbank mit ca. 1500 nach GHS eingestuft für den Schulbereich relevanten Substanzen. Integriert ist ein Editor zur Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen.

Eine optisch ansprechende Form und eine praxisingerechte, weitestgehend selbsterklärende Bedienung zeichnen diese Datenbank besonders aus. Sie soll experimentell arbeitenden Chemielehrern in der Unterrichtsvorbereitung eine Hilfe sein und dem Gefahrstoffbeauftragten vorgeschriebene Aufgaben erleichtern. Von der ausgewählten Substanz ausgehende direkte Verlinkungen zur GESTIS-Stoffdatenbank und zu WIKIPEDIA liefern zusätzliche relevante Stoffinformationen. Dem Konzept der Datenbank liegt eine langjährige Praxis im Chemieunterricht und im Umgang mit Gefahrstoffen zugrunde.

Datenbereich:

Der Startbildschirm stellt die "Schaltzentrale" der Datenbank dar. Von hier aus gelangen Sie zu den verschiedenen Funktionen. Von allen Seiten gelangen Sie immer wieder auf diese Startseite zurück. Verweilen Sie mit dem Cursor auf den Schaltflächen, so öffnet sich ein erläuterndes Textfeld.

Daten suchen:

Diese Darstellung dient der schnellen Suche bestimmter Substanzen.

Zunächst wählt man neben der Lupe ein **Suchfeld** (Wählen Sie das Suchfeld). Zu Auswahl stehen **Name_und_Synonyme** (es wird in all diesen Feldern gesucht), **Name1** (Hauptbezeichnung der Substanz), **ZVG** und **CAS_Nr.**

Danach gibt man den **Suchtext** ein. Es startet eine einschränkende Suche. Die Eingabe "T" beschränkt alle Datensätze auf die, die mit "T" beginnen. "Tri" zeigt die in der Abbildung gefundenen Datensätze. Der Button <Lösche Eingabe> löscht die Eingabe und zeigt wieder alle Substanzen.

Es kann mit dem Joker (* für alle unbekanntes Zeichen) gesucht werden. Die Eingabe *methyl* zeigt alle Substanzen, die im mittleren Bereich die Zeichenfolge "methyl" haben.

Über die **Schalter A/B/C ...** lässt sich die Datenbank auf Substanzen mit diesen Anfangsbuchstaben beschränken. Der **Schalter A-Z** lässt alle wieder erscheinen. Der Schalter **Daten zeigen** ermöglicht einen Sprung zur Hauptseite und alle relevanten Daten des Stoffes werden angezeigt. Auch hier können die entsprechenden Marker betätigt werden; in dieser Listendarstellung ist eine schnelle Markierung vieler Stoffe gleichzeitig, ohne langes Navigieren möglich.

Schnellsuche:

Die Schnellsuche stellt ein mächtiges, sehr schnelles Werkzeug dar.

Sie können die Schnellsuche ausführen, um alle Felder zu durchsuchen, die im ausgewählten Layout für die Schnellsuche aktiviert sind. Es wird nach dem Text gesucht, die Sie eingegeben haben. Geben Sie mehrere Wörter in das Suchenfeld ein, so sucht das Programm nach Datensätzen, die alle eingegebenen Wörter enthalten.

Suchen nach "Acetaldehyd" im Schnellsuche-Fenster liefert 2 Datensätze. Einmal **Acetaldehyd** selbst und auch **Metaldehyd**, denn diese Substanz enthält im Feld Name2 den Begriff **Acetaldehyd, cyclisiert**.

Achten Sie auf die Schreibweise!

Die Suche nach "Benzol" liefert 5 Werte, die nach "benzol" gar keinen.

Suche in Feldern:

Sie können in fast jedem Feld der Datenbank sehr gezielt suchen. Betätigen Sie dazu den Button <Suchen> in der oberen Befehlszeile.

Es öffnet sich ein Fenster, in dem alle zur Verfügung stehenden Suchfelder (symbolisiert durch eine Lupe) dargestellt sind. Geben Sie einen Text in dem entsprechenden Feld ein. Es werden die entsprechenden Datensätze gesucht.

Listen:

Das Layout „**Listenauswahl**“ enthält einige Unterordner in Karteiform. Der Reiter **Datenbank** ermöglicht die Erstellung Listen nach unterschiedlichen Kriterien aller Stoffe, die in der Datenbank vorhanden sind. Diese Funktion ist gedacht, um eine Übersicht von Gefahrstoffen in gedruckter Form zu erhalten, die in verschiedenen Räumen, die keinen Rechnerzugang haben, ausgelegt werden können. Beachten Sie bitte, dass die Anzahl der Seiten beachtlich ist. Die Ausgabe kann auf dem Bildschirm oder Drucker erfolgen.

Analoge Listen erhalten Sie über die Karteikarte **Schule** für die Substanzen, die in der Schule vorhanden sind. Diese Listen können beim Schulleiter hinterlegt werden.

Listen nach vorgegebenen Kriterien lassen sich für die einzelnen Fachbereiche unter **Fachbereiche** erstellen. Unter dem Reiter **Standorte** lassen sich Listen nach der eigenen Kennzeichnung erstellen. So können Inventarlisten für Schränke in ganz bestimmten Räumen ausgedruckt und dann aufgehängt werden. Dies setzt allerdings voraus, dass eine eigene Standortverwaltung (s. Lagerverwaltung) aufgebaut worden ist.

SDB via Internet:

CHEmac-win gestattet es, zu den in der Sammlung vorhandenen Substanzen die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter im Internet zu suchen und den Link dorthin abzuspeichern. Es wird also nicht das pdf-Dokument auf der Festplatte gespeichert, sondern der Link. So ist das Datenblatt immer aktuell.

Mini SDB

Mini SDB steht für Mini-Sicherheitsdatenblatt. Die Datenbank enthält keine vollständigen Sicherheitsdatenblätter. Der Autor ist der Auffassung, dass die Fülle an Informationen und die Abfassung der im Industriebereich verwendeten SDB für den Schulbereich zu aufwändig ist. Daher gibt es ein Mini SDB im Format einer DIN A4 Seite. Es lässt sich gut zur Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen heranziehen.

Hinweis: Mini SDB haben keinen Rechtscharakter, sind aber sehr hilfreich!

Etiketten:

Der Etikettendruck erfolgt nicht auf selbstklebenden vorgefertigten Etikettenbögen, sondern mit Hilfe eines Tintenstrahldruckers oder besser noch mit einem Farblaser auf etwas stärkerem weißen Papier (100 g). Die gedruckten Etiketten werden ausgeschnitten und mit Filmolux 610 (Fa. NESCHEN) vor Chemikalieneinfluss geschützt auf die Flasche geklebt. So befestigte Etiketten lassen sich leicht wieder entfernen. Besonders gut gelingen Ausdrücke mit einem Farblaser auf HERMA Outdoor Klebefolie (No.9500).

Der Etikettendruck wird aktiviert, indem man den Marker im Layout "Etikettenauswahl für den Druck" setzt und dann mit dem Button "weiter" zum Etikettendruck geht. Hier hat man noch die Möglichkeit weitere Substanzen für den Druck auszuwählen oder versehentlich markierte zu entmarkieren.

Hinweis: Möchten Sie einen Etikettensatz dauerhaft erzeugen, drucken Sie ihn in eine pdf-Datei.

Hinweis: Der Substanzname wird auf den Etiketten mit dem Font „ARIAL CONDENSED BOLD“ gesetzt. Seine Datei-Bezeichnung ist: **ARCB.TTF**. U.U. sollte er nachinstalliert werden.

Das Etikettenlayout entspricht den Anforderungen der RSU. Kleine und mittlere Etiketten enthalten die H-Sätze und P-Sätze als Kürzel, während das große Etikett sie im Volltext ausgibt.

Eine Farbcodierung informiert über Tätigkeitsbeschränkungen für den Einsatz in Schülerübungen gemäß SR2004.

Dürfen Substanzen nicht in der Schule aufbewahrt werden, so wird der Name als Warnhinweis auf dem Etikett grau gedruckt.

Unter dem **Stichwort Etiketten - vereinfacht** verbirgt sich eine vereinfachte Art der Kennzeichnung von Standflaschen im Laboratorium. Diese Kennzeichnung verzichtet auf die detaillierte Aufführung der H-Sätze und P-Sätze, sondern ersetzt dies durch geeignete Piktogramme. Das System ist vom Fachausschuss Chemie im AK "Laboratorien" erarbeitet worden. Das System ist recht neu, so dass es noch nicht Einzug in die neue RiSU gefunden hat. Der Einsatz wird von den Ministerien von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich gesehen. Abschließende Beurteilungen liegen noch nicht vor. Erkundigen Sie sich bitte vor dem Etikettieren größerer Chemikalienbestände, ob in Ihrem Bundesland eine Erlaubnis vorliegt.

Die vereinfachte Kennzeichnung gilt nur für:

Standflaschen in Laboratorien mit Mengen für den Handgebrauch!

Der Arbeitskreis „Laboratorien“ des Fachausschusses Chemie der DGUV hat daher in Ergänzung der Inhalte der Laborrichtlinien („Sicheres Arbeiten in Laboratorien“ (BGI/GUV-I 850-0)) und der TRGS 526 und unter Berücksichtigung des neuen Kennzeichnungssystems nach CLP-Verordnung ein vereinfachtes System für Standflaschen in Laboratorien entwickelt (Zitat aus M060).

Man hat die H-Sätze und die Gefahrensymbole zu neuen "Piktogramm-Phrasenkombinationen" zusammengezogen. Daraus ergeben sich 20 Piktogramme und 5 Zusatzphrasen. Die genaue Auflistung findet sich auf der Internetseite der [BG RCI](#) (Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie) und im Merkblatt M060 der BG RCI, Jedermann-Verlag.

Lagerverwaltung:

Daten zur Lagerverwaltung können Sie an zwei Stellen der Datenbank eingeben. Einmal im Datenbereich direkt bei der einzelnen Substanz mit dem Karteikartenreiter [Lagerverwaltung](#) und auf der [Startseite](#) durch Betätigen des Buttons Lagerverwaltung. Hier steht zur schnellen Suche der Substanzen eine Auswahlliste zur Verfügung.

Die erste Variante bietet sich bei der Neuaufnahme eines Stoffes an, die zweite bei der Inventarisierung einer schon vorhandenen Chemikaliensammlung.

Es sind drei Arten der Lagerverwaltung von Chemikalien vorgesehen.

1. einfache Form - in Schule vorhanden (grün):

Es wird nur das Vorhandensein der Substanz in der Schule erfasst. Die Listen über Gefahrstoffe, die zu führen sind, beziehen sich demzufolge auf die gesamte Schule. Durch Betätigen des Button „in Schule vorhanden“, der zweimal im Layout **Daten** zu finden ist, einmal unter „Substanz“ und unter „Lager“, lässt sich durch Anklicken die Substanz in das Schullager aufnehmen. Dieses ist auch unter **Lagerverwaltung** oder **Datenansicht A-Z**. sehr schnell möglich.

2. differenzierte Form - in Fachbereichen vorhanden (gelb):

Unter „Lager“ finden sich verschiedene Standorte, die den einzelnen Fachbereichen (Chemie, Biologie, Physik, Kunst, Technik, Hausmeister/Verwaltung) zugeordnet sind. Somit lassen sich Listen erzeugen, die den einzelnen Fachbereichen zugeordnet werden. Wird einer der Standort-Button betätigt, so wird automatisch das Feld „in der Schule vorhanden“ mit aktiviert. Umgekehrt werden, wenn dieses Feld gelöscht wird, alle Standortfelder mit deaktiviert.

3. aufwändige Form - in Raum/Schrank vorhanden (orange):

In dieser Form wird jeder Substanz eine Raum-, eine Schrank- und eine Gebindnummer zugeteilt. Zunächst müssen Sie für die gesamte Sammlung Raumnummern definieren. Dies geben Sie über das Auswahlfeld **Raum** unter dem Punkt „Bearbeiten“ ein. Die vorgegebenen Raumnummern dienen der Illustration und können gelöscht werden. Im Beispiel ist das der Chemieraum Ch201. Analog verfahren Sie mit der Schrank- und der Gebindnummer. Möchten Sie eine Substanz in unterschiedlichen Räumen erfassen, so müssen Sie den Datensatz duplizieren und die Standortfelder für diese Situation eintragen. Es lassen sich dann unter **Listendruck** Inhaltsverzeichnisse für bestimmte Räume oder Schränke erstellen (z.B. welche Substanzen sind im Giftschränk (04) des Raumes Ch200 vorhanden) .

Eine mengenmäßige Erfassung ist in Rasterschritten durch Ankreuzen möglich.

Datenpflege/Update

Datenpflege

Es wird eine Kopie der Datenbank angefertigt. Der Sicherungsordner ist frei wählbar.

Sortieren

Sollte die Sortierung der Datenbank durcheinander geraten sein, so können Sie hier neu sortieren (Sortierungsparameter: Name1)

Es wird nach Unicode bzw. ASCII sortiert, d.h. folgende Reihenfolge:

1-Acetylnaphthalin / 2-Aminophenol / Acetamid / m-Anisidin.

Update

Bevor ein Update durchgeführt werden kann, müssen Sie zunächst die **eigenen hinzugefügten Datensätze**, die

Lagerverwaltung, die **Eigenen Gefährdungsbeurteilungen** und das **Inventarverzeichnis** exportieren. Beim Betätigen des Button EXPORT aus der alten Version werden acht Sicherungsdateien angefertigt und in das Verzeichnis "Dokumente" (Mac) bzw. „Eigene Dateien“ (Win) kopiert:

- Eigene_Daten.fp7 - Lager_Verwaltung.fp7 - Eigene_GefBUs.fp7 - Kreuztabelle.fp7 - Inventar.fp7 - Raumbez.fp7 - Schrankbez.fp7 - Gebindebez.fp7

Mit dem Update wird eine komplett neue Datenbank mit aktuellen Daten geliefert, in die dann diese gesicherten Dateien durch den IMPORT-Button eingelesen werden.

Die selbst erzeugten Datensätze werden nicht upgedatet; das muss individuell geschehen.

Schul/Lagerdaten:

Schulname

Geben Sie hier in das graue Feld den Schulnamen ein. Verwenden Sie möglichst einen kurzen Namen, da dieser auf die Etiketten und auf das Mini-Sicherheitsdatenblatt gedruckt wird. Voreingestellt ist Musterschule. Überschreiben Sie diesen Namen. Möglicherweise dauert es nach dem Verlassen des Feldes eine kurze Zeit, bis die alle Datensätze geändert worden sind.

Lagerdaten eingeben

Bevor Standorte einzelnen Substanzen oder Geräten zugeordnet werden, sollte man Lagerdaten ausdenken, die man über die Zuordnungsfelder eingeben kann. Sie stehen dann in allen Lagerverwaltungen (Chemikalien und Geräte-Inventar) zur Verfügung.

Erstellen Sie sich einen Plan der Chemiesammlung mit allen Räumen und Schränken. Erdenken Sie sich möglichst aussagekräftige Namen, die allerdings nicht zu lang sein sollten, da sie in Listen und auf Standortetiketten auftauchen.

Beispiel einer Raumbezeichnung:

Ch01 - Ch02 - Ch03 - ...

Ph01 - Ph02 - Ph03 - ...

Geben Sie später in die Suchmaske Ch ein, so wird ein Filter über alle Stoffe gelegt, die in der Chemie zu finden sind. Analoges gilt für die Physikräume.

Beispiele einer Schrankbezeichnung:

Brenn. Flüss. - Gift01 - Geräte01 - S01 ...

Gebindebezeichnungen lässt man als fortlaufende Nummer laufen:

001 - 002 - 003 - ...

Voreingestellte Bezeichnungen dienen nur der Demonstration und können gelöscht oder geändert werden.

Datentransfer:

Den Datenaustausch zwischen mehreren Rechnern ermöglicht der Button **Startseite** -> **Datentransfer**.

Exportziel, Dateiname und Dateityp (Filemaker, EXCEL, etc.) sind frei wählbar. Das funktioniert auch zwischen unterschiedlichen Rechnertypen (Mac - Win).

Dabei besteht auch die sehr Möglichkeit, die Datensätze als Email-Anhang direkt aus dem Programm heraus zu versenden.

Den Datenaustausch zwischen mehreren Rechnern ermöglicht der Button **Startseite** -> **Datentransfer**.

Exportziel, Dateiname und Dateityp (Filemaker, EXCEL, etc.) sind frei wählbar. Das funktioniert auch zwischen unterschiedlichen Rechnertypen (Mac - Win).

Dabei besteht auch die Möglichkeit, die Gefährdungsbeurteilungen als E-Mail-Anhang direkt aus dem Programm heraus zu versenden.

Schnittstelle zu DEGINTU

Die selbst eingegebenen Stoffdatensätze und die Daten zur Lagerverwaltung können über eine EXCEL-Datei exportiert werden, die dann in DEGINTU (Deutsches Gefahrstoff-Informationssystem für Naturwissenschaftlich-Technischen Unterricht) eingelesen werden kann.