

---

# Meine Daten, eure Daten - Umgang mit Forschungsdaten am Beispiel von EU-OPENSCREEN

Dr. Torsten Meiners  
Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung

# Meine Daten, eure Daten - Umgang mit Forschungsdaten am Beispiel von EU-OPENSOURCE

---

- A) EU-OPENSOURCE – Vorstellung
- B) Open Access - IP Strategie
- C) Zitierung von Daten und Nachverfolgbarkeit

# A) Roadmap Preparatory Interim Construction Operation

2008

11/2010-  
10/2013

11/2013-  
10/2014

11/2014-  
10/2015

From  
11/2015

- **ESFRI Roadmap:** ESFRI considers EU-OPEN-SCREEN as vital to the excellence of research and innovation in Europe and included it on the “European Roadmap of Research Infrastructures”.
- **Preparatory Phase** (3 years): Preparation of a business plan describing in detail the mode of construction and operation. MoU signed. EU funding: 3.7 M€.
- **Interim Phase** (1-1.5 years): ERIC application and approval. Institutional funding.
- **Construction Phase** (1 year): Construction of infrastructure (existing and new sites). National funding.
- **Operation Phase:** Run the infrastructure and provide access to researchers. Diverse funding sources.



# EU-OPENSCREEN Partner Institutionen

## ***Current partners:***

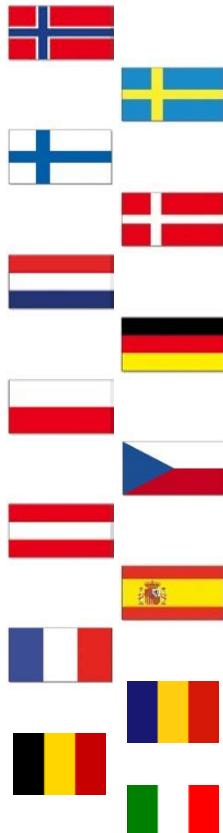
Austria – CeMM Vienna  
Czech Rep. – Inst. Molecular Genetics Prague  
Denmark – DTU Copenhagen  
EMBL-European Bioinformatics Institute (EMBL-EBI)  
Finland – FIMM Helsinki  
France – CNRS  
Germany – FMP, HZI, MDC, BMBF, WGL, HGF  
Italy – CISI Milan  
Netherlands – NKI Amsterdam  
Norway – Univ. Oslo  
Poland – IMB Lodz  
Spain – Barcelona Science Parc  
Sweden – Univ. Umeå  
Belgium – VIB Ghent  
Italy – IRBM Rome  
Romania – Inst. Chemistry Timisoara

## ***Interested institutions:***

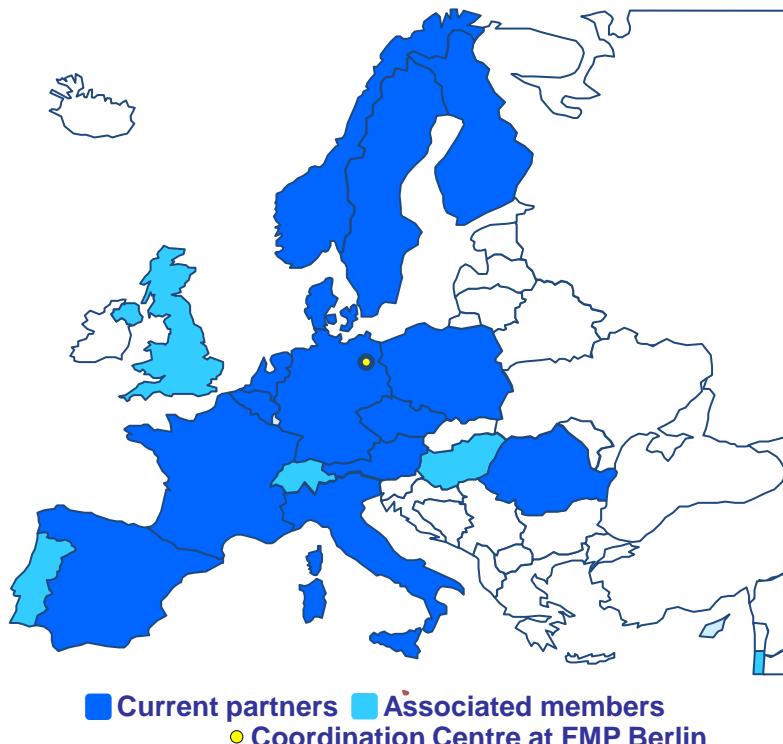
Estonia – Tartu Univ.  
Greece – BRFAA Athens, Univ. Ioannina  
Hungary – Univ. Budapest  
Israel – Weizmann Institut Rehovot  
Portugal – Univ. Lisbon  
Switzerland – EPFL. Lausanne  
UK – Univ. Dundee, Univ. Cambridge

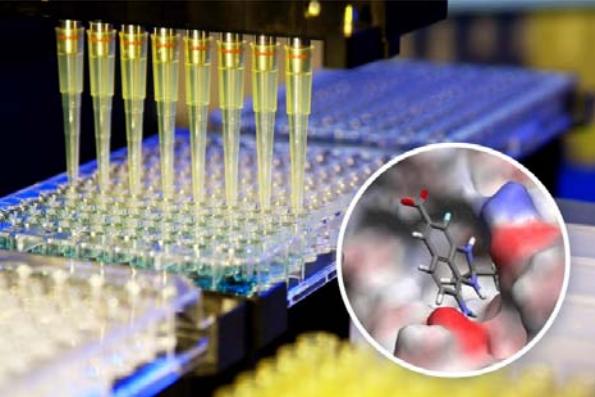


# EU-OPENSSCREEN baut auf nationalen Netzwerken in 14 Europäischen Ländern auf.



- NOR-OPENSSCREEN
- Swedish Chemical Biology Consortium
- Drug Discovery and Chemical Biology network Finnland
- Danish Chemical Biology Initiative
- Dutch Chemical Library Program
- ChemBioNet Germany
- POL-OPENSCREEN
- CZ-OPENSSCREEN and Czech ChemGen
- Austrian PLACEBO
- Spanish ChemBioBank
- French Chimothèque Nationale, Réseau Nationale de Criblage (FR-OPENSSCREEN)
- Romanian Chemical Biology Net
- Flemish Network on Chemical Biology
- Collezione Nazionale dei Composti Chimici e Centro Screening





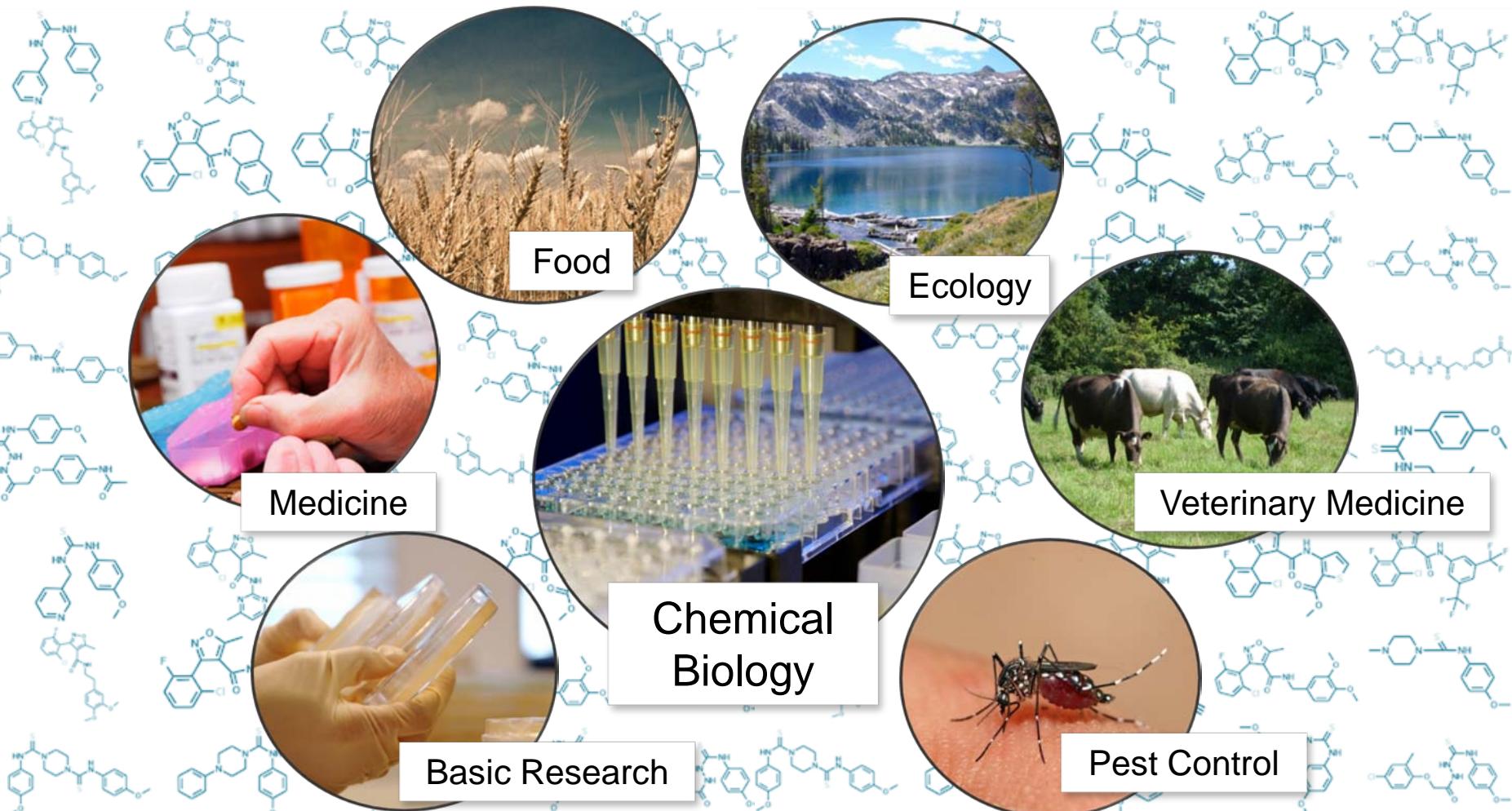
## **EU-OPENS SCREEN stellt bioaktive chemische Substanzen für alle Gebiete der Lebenswissenschaften bereit.**

Ermöglicht wird dies durch das Bereitstellen von transnationalem offenem Zugang (Open Access) zu hochentwickelten Technologien, Chemikalien, und biologischne Ressourcen

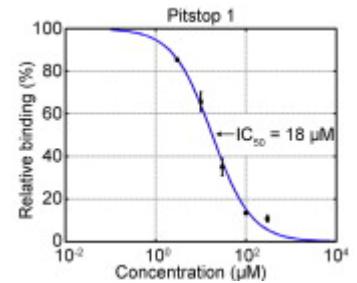
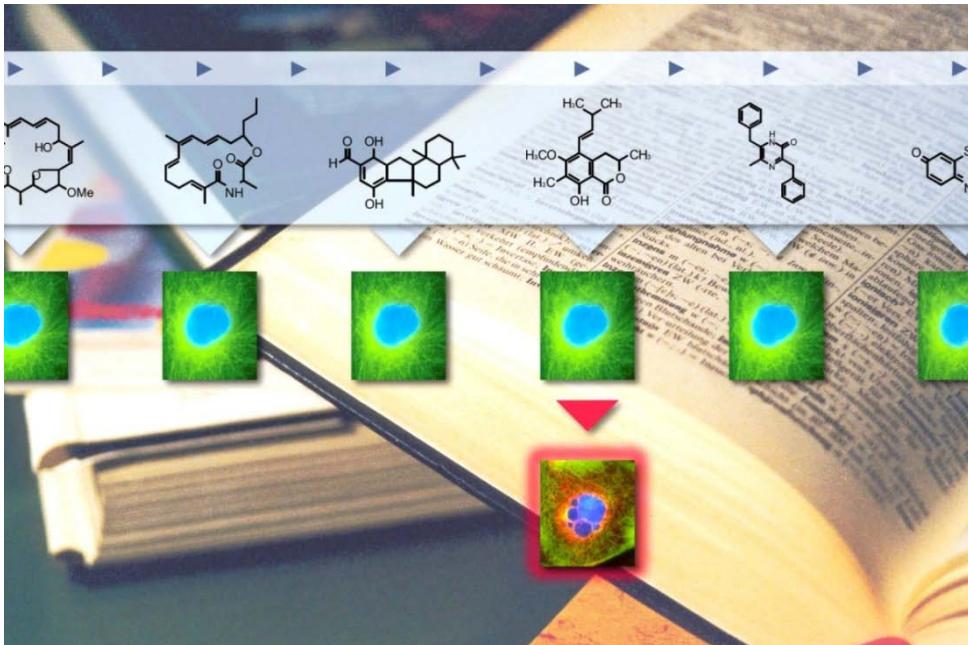
und durch Nutzbarmachung des umfangreichen chemischen Wissens Europas in einer gemeinsamen Substanzbibliothek.

**Ziel ist die Aufklärung molekularer Mechanismen von komplexen biologischen Signalwegen zu ermöglichen.**

# “Bioaktive” Verbindungen für alle Gebiete der Lebenswissenschaften

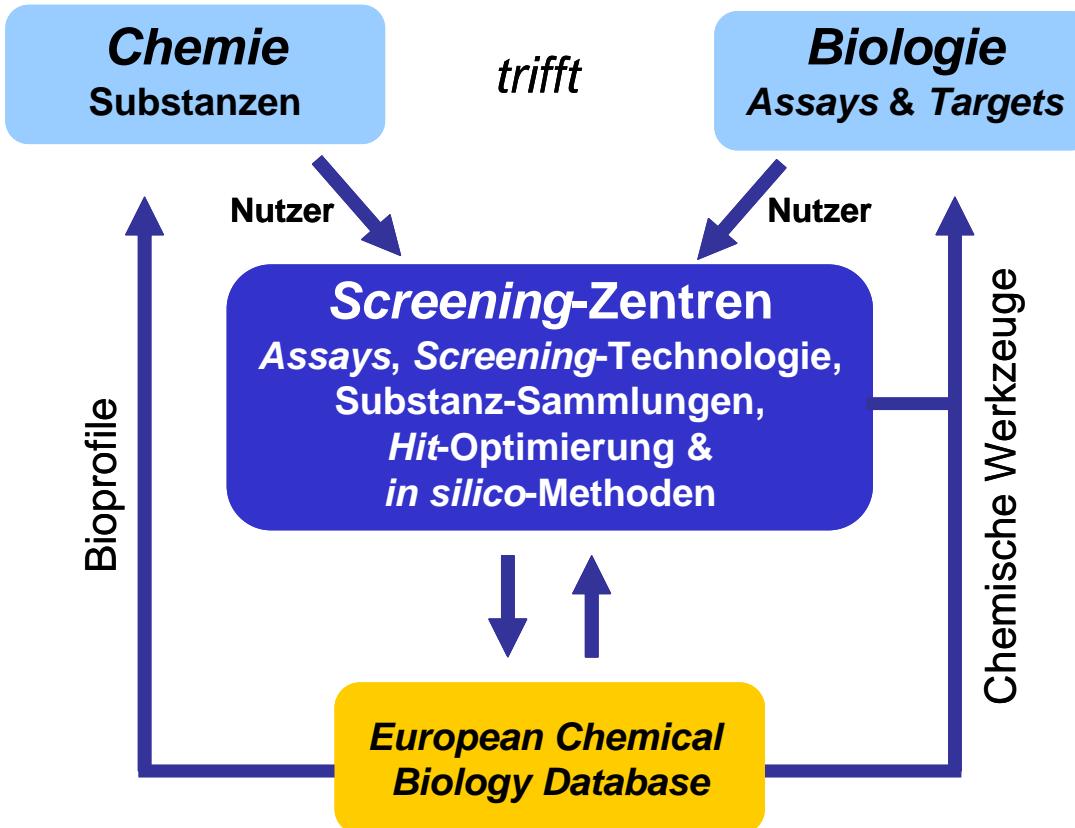


# Identifikation bioaktiver Verbindungen – “tool compounds”



- Biochemisches Screening ist ein wesentlicher Weg: die empirische Suche bioaktiver Verbindungen mittels Hochdurchsatzverfahren
- Die Assays basieren auf biologischen Zielmolekülen (Targets), Zelllinien, kleinen Modellorganismen

# Europäische Infrastruktur Offener Screening Plattformen für die Chemische Biologie



# Europäische Infrastruktur Offener Screening Plattformen für die Chemische Biologie

**Substanzbibliothek** (500.000 Verbindungen)

**Verteilte Screening – Zentren und Einrichtungen zur  
Chemischen Forschung mit High-End Equipment**

**Zentrale Datenbank (ECBD)**  
(Ergebnisse, Assay Protokolle, chemische Informationen)

**Gemeinsame Standards**

**Harmonisierter rechtlicher Rahmen**

**Neue biologische „Werkzeuge“ und Produkte**

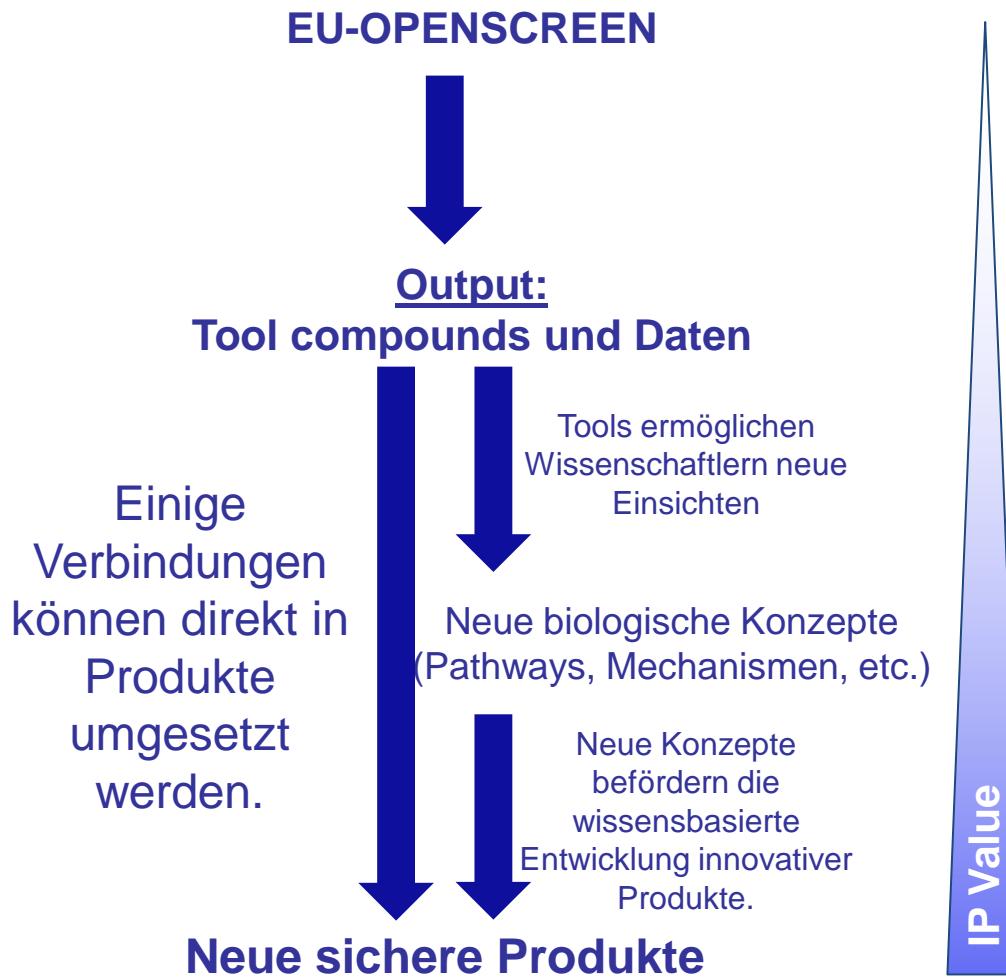
### 3 Nutzergruppen der Infrastruktur

---

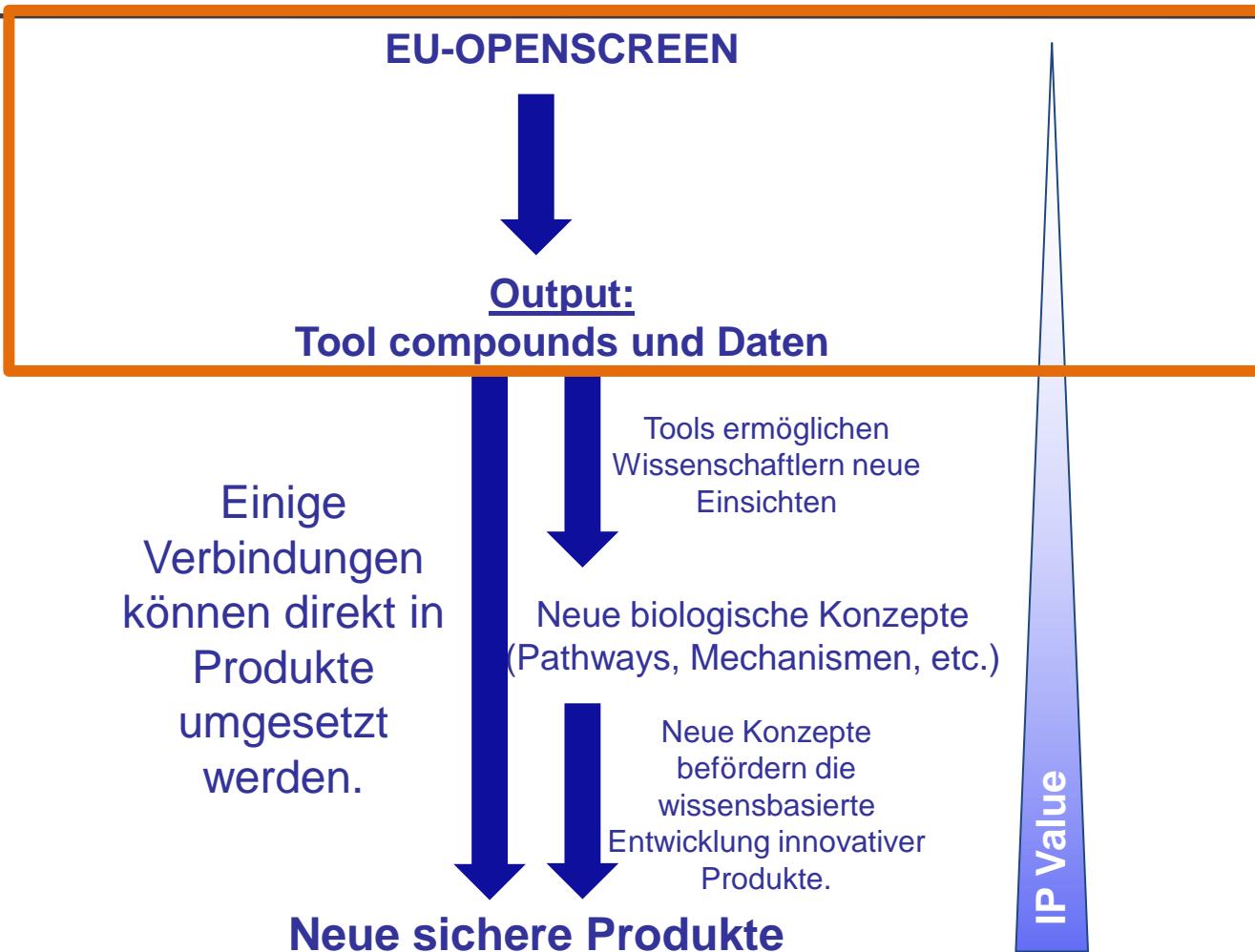
- **Biologen**, die Wirkstoffe mit einer bestimmten biologischen Aktivität (z. B. Inhibition eines Enzyms oder Rezeptors) identifizieren wollen, die als molekulare Sonden in der Grundlagenforschung zur Aufklärung komplexer biologischer Prozesse oder als Kandidaten für potenzielle Medikamente Anwendung finden
- **Chemiker**, die ihre chemischen Substanzen zur Verfügung stellen, damit diese in einer Vielzahl von biologischen Assays untersucht werden können
- **Cheminformatiker**, die theoretische Modelle mit Hilfe der experimentellen Daten in der ECBG entwickeln und diese in experimentellen Screening-Projekten validieren.



# EU-OPENS SCREEN tragt zur Innovation auf zwei Wegen bei

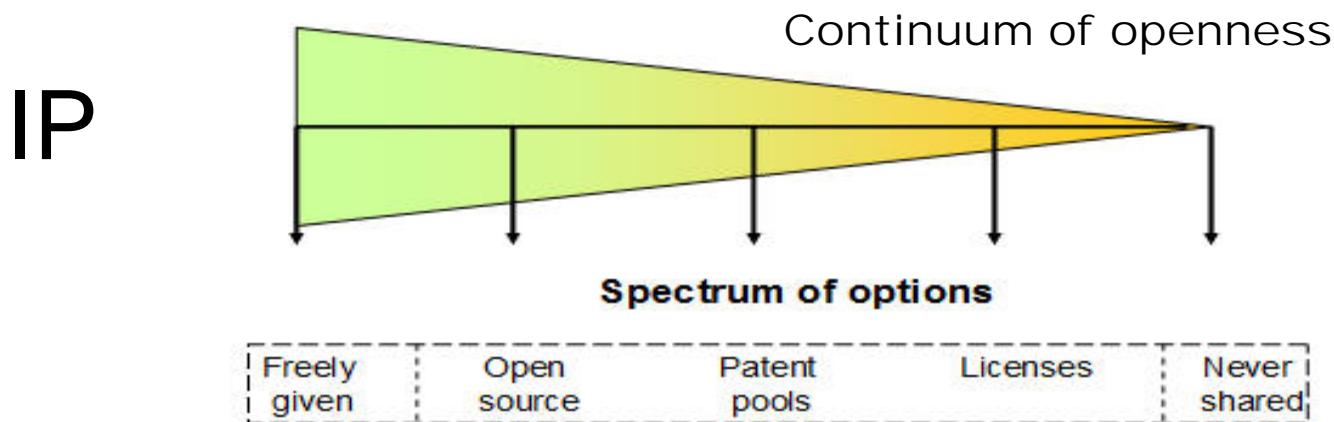


# EU-OPENS SCREEN tragt zur Innovation auf zwei Wegen bei



## B) ‘OPEN ACCESS’ IP - STRATEGIE

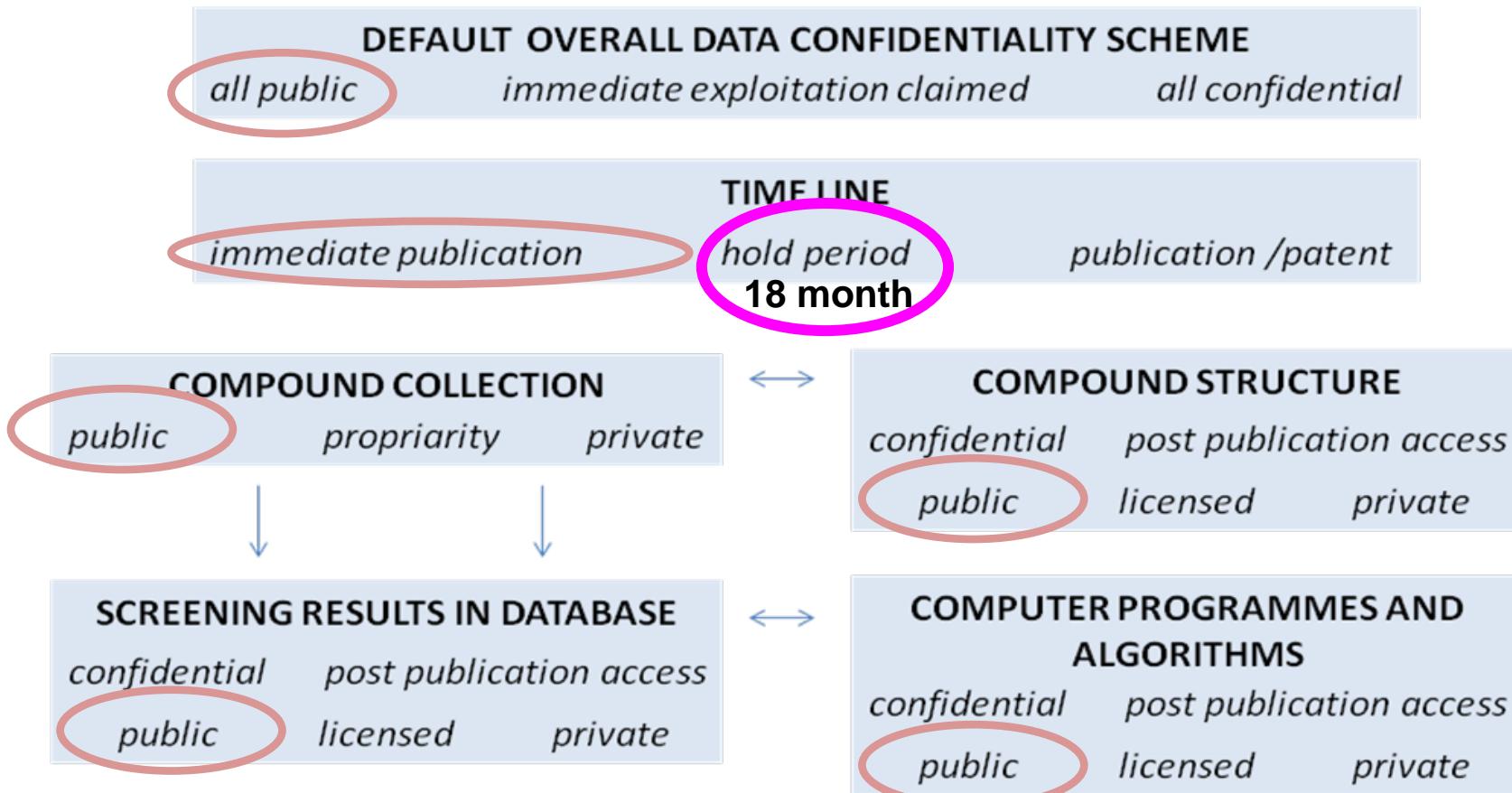
- Weitestreichender möglicher Nutzen von Daten durch öffentlichen Zugang und Verbreitung
- Schutz von IP für spätere Verwertung
- Hohe Sicherheitsstandards und Nachverfolgbarkeit von IP
- Stimulation internationaler Forschungslaboreien IP-sensitives Material, Informationen, Daten zur Verfügung zu stellen



# IP Strategie Szenarien

	1.) Free Revealing	2.) Open Acces	3.) Open Innovation Pooling	4.) Licensing
• IP Protection	discouraged	not encouraged	encouraged	encouraged
• Access to / use of data	no restriction	hold period (fixed / flexible)	restricted to pool members	restricted
• Publication of research	immediately	default: immediately	default: restricted	restricted
• Returns for contributors	recognition, citations	recognition, citations	few	substantial
• Profits for patenting	low	→ high		
• Value for science	rapid know-ledge sharing	knowledge sharing	default: retained	retained
• Impact for society	radical innovation	← incremental innovation		

# Einigung auf IPR-Strategie: Open-Access mit optionaler Karenzzeit von 18 Monaten für Daten



# Intellectual Property Rights

## IPR Strategie

### 'Open Access' IP Strategie

- sofortige Publikation von Daten
- mögliche Karenzzeit von 18 Monaten



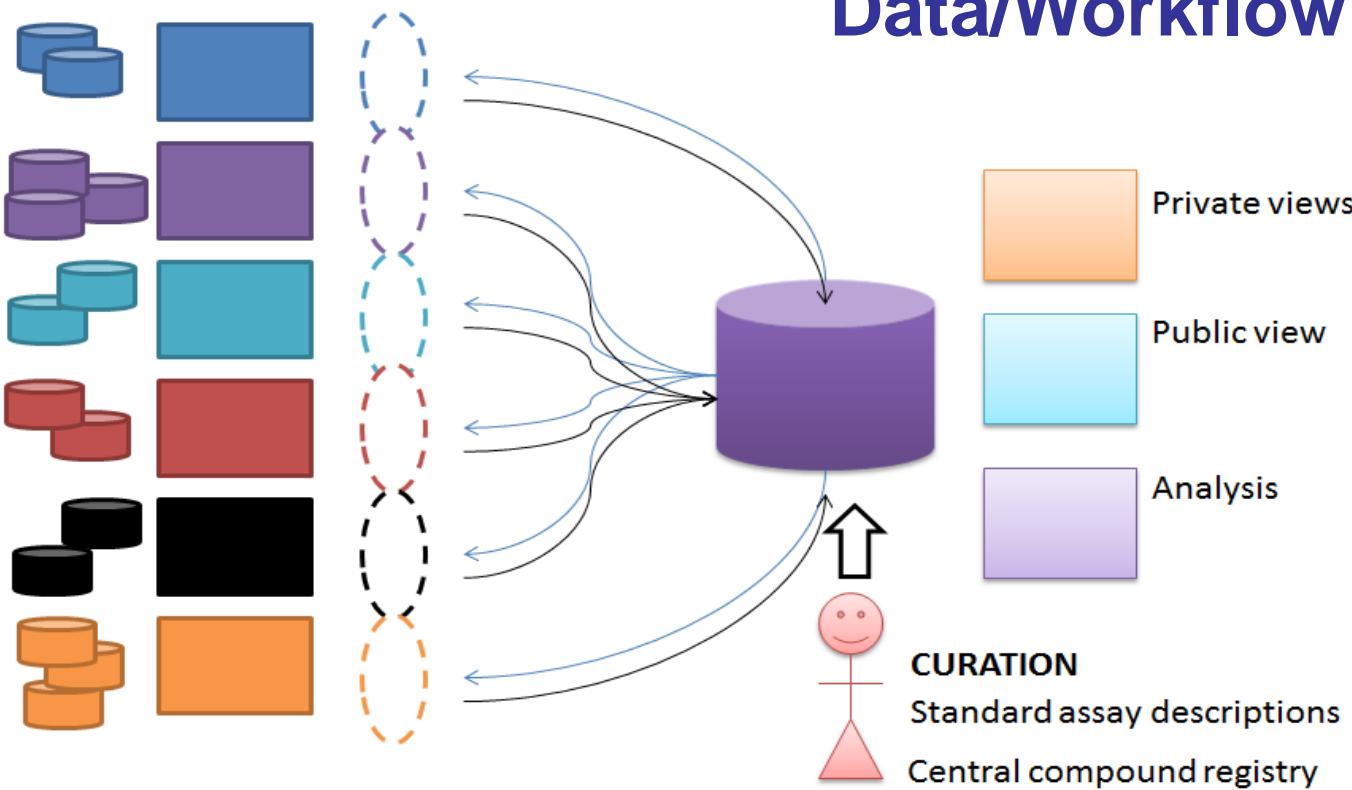
### IP Besitz

- Nutzer behält Schutzrechte (Phase I) oder teilt Schutzrechte (Phase II)



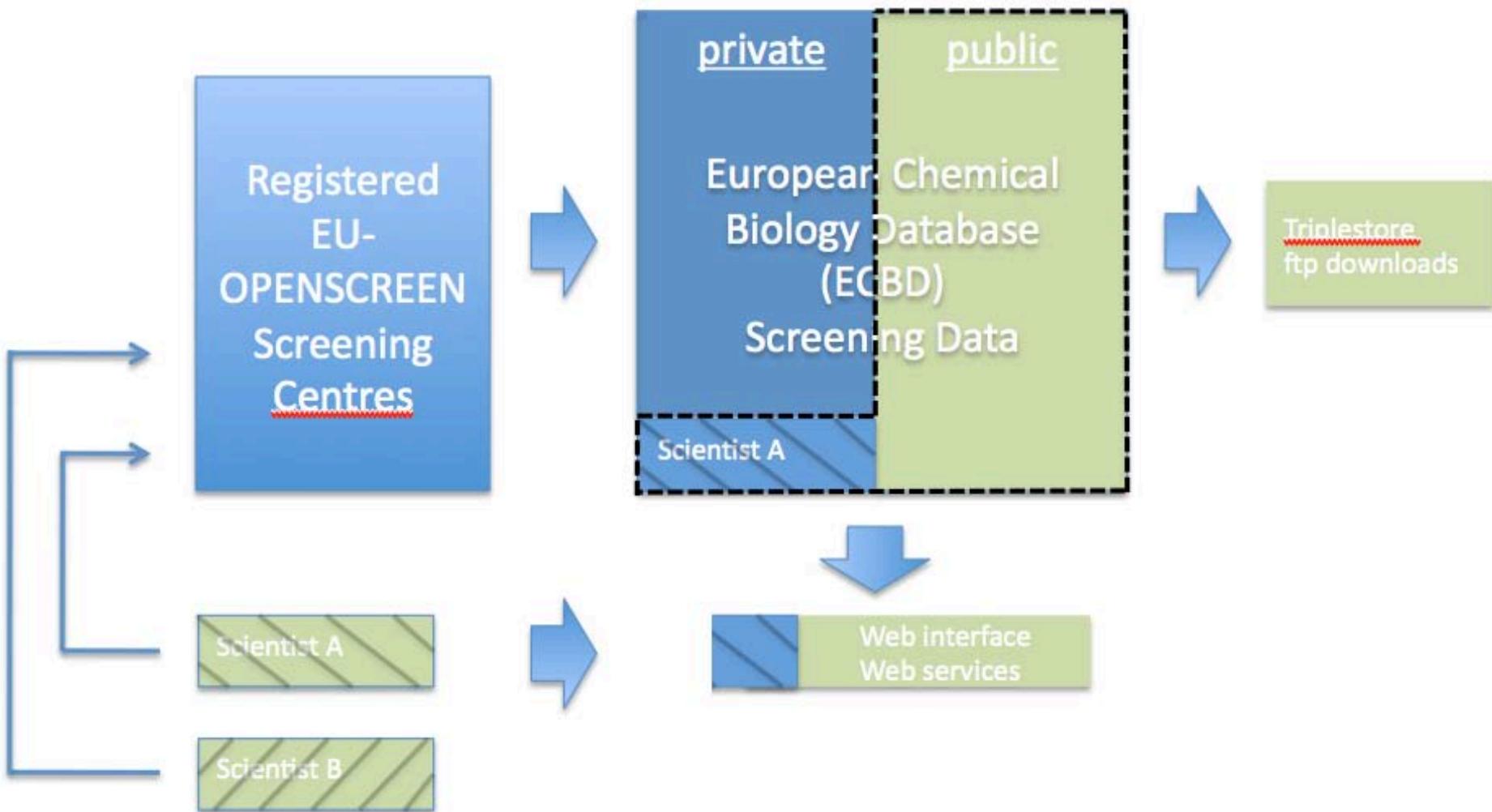
# EUROPEAN CHEMICAL BIOLOGY DATABASE (ECBD)

## Data/Workflow



## Screening centres

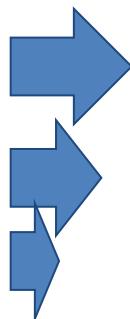
# DATENABLAGE UND -SCHUTZ MODELL



# C) Zitierung von Daten und Nachverfolgbarkeit

---

## IP Relevanz bei EU-OPENS SCREEN



Daten in der Datenbank

Publikationen

Patente



- **maximale Anerkennung** für Datenerzeuger (und EU-OPENS SCREEN) durch Zitierung
  - Entwicklung einer **Open Access Datenbank Lizenz**
  - Nachverfolgbarkeit der Daten durch zertifizierte internationale Indizes (EOSxxxx, DOIxxx)
-

# Auf der Suche nach einer Standardlizenz für die ECBD

---

Maximierung des Nutzens und Erhaltung der Wiederverwendbarkeit von Daten → (kommerzielle oder nicht-komerzielle) Erweiterungen Dritter sollen der Gemeinschaft nutzen. Dies braucht eine Standardlizenz, die ...

- Nutzern erlaubt EU-OPENSOURCE-Daten zu teilen (= zu kopieren, verteilen, verfügbar machen) und zu verändern (= zu adaptieren, erweitern, aufbauen)
- Nutzern auferlegt ihr Verwenden der Datenbank in einer von EU-OPENSOURCE festgelegten Weise zu kennzeichnen, und – wenn sie die Datenbank in veränderter Form verteilen, dies unter denselben / ähnlich offenen Lizenzbedingungen zu tun.

# Datenbanken: Idiosynkratisches IPR nicht-kreativen Inhalts

---

## Fallstricke:

- ein **einzelnes Datum** selbst ist nicht IPR geschützt
  - gewünschte Rechtekonfiguration kann nur durch einen Vertrag zum Zeitpunkt, an dem Zugang gegeben wird, erreicht werden
- ein **Satz von Daten** einer Datenbank kann IPR geschützt werden (EU Datenbank Direktive – sui generis database right)
  - extrahierter Datensatz ist “substanzialer Teil” der Datenbank
- eine **Datenbank** als Ganzes ist normalerweise unter der Direktive IPR- geschützt, der Schutzzeitraum erneuert sich jedes mal, wenn substanziale Veränderungen vorgenommen werden.

# Auf der Suche nach einer Standardlizenz für die ECBD

Maximierung des Nutzens und Erhaltung der Wiederverwendbarkeit von Daten.

Starker Copyleft  
(a.k.a. Share Alike)  
Mechanismus



Keine Einschränkung des Nutzens oder Nutzers  
(kommerziell oder nicht)  
  
(Ansonsten werden viele Datennutzer abgeschreckt)

Z.B. ODbL/ODC BY (Open Data Commons) oder neue Creative Commons Public License (CCPL) 4.0

# Zusammenfassung

---

- Die validierten Daten werden (einschließlich aller Metadaten) in der Europäischen Chemisch-Biologischen Datenbank (ECBD) gesammelt.
- Sofortige Publikation der Ergebnisse in der Open Access ECBD
- Der Nutzer erhält die Option einer **18 monatigen ‘hold period’**  
Die spätere Veröffentlichung der Daten ermöglicht
  - eine tiefergehende Charakterisierung der Hits für wiss. Publikationen
  - Vorbereiten/Einreichen von Patenten möglich (aber nicht ermuntert)
- Alles “foreground” und “background” IP bleibt bei denjenigen, die zu seiner Entstehung beigetragen haben

# Zusammenfassung

---

Um eine möglichst große Wirkung zu erzielen und die Wiederverwertbarkeit der generierten und gesammelten Ergebnisse zum Nutzen der Gemeinschaft zu erhalten, will EU-OPENSCREEN folgende Ziele erreichen:

- **freie Verfügbarkeit** aller „tool compounds“ für die wissenschaftliche Gemeinschaft
- **weitestreichenden möglichen Nutzen** der Daten durch öffentliche Zugänglichkeit und Verbreitung
- **maximale Anerkennung** für Datenerzeuger
- hohe **Sicherheitsstandards**
- **Nachverfolgbarkeit der Daten** durch zertifizierte internationale Indizes (EOSxxxx, DOIxxx)

# Vielen Dank!!!

---

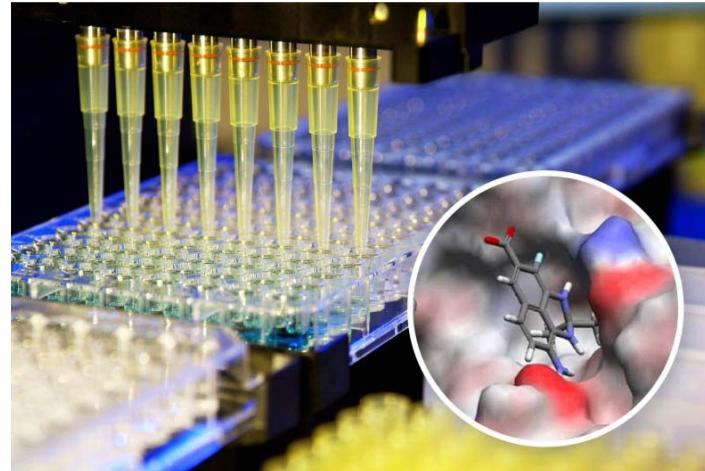
- Ronald Frank (FMP/HZI – Coordinator EU-OPENSOURCE)
- Christiane Kögler-Walkemeyer (HZI, WP8 EU-OPENSOURCE)
- John Overington (EMBL-EBI, WP9 – EU-OPENSOURCE)
- John H. Weitzmann (Creative Commons, irights.law)

# Vielen Dank!!!

---



Chemical keys for life's locks



[www.eu-openscreen.eu](http://www.eu-openscreen.eu)