

HT-X Facility Hamburg

MaxInf-2

February 27, 2006

Jochen Müller-Dieckmann

Team Leader

Introduction

Data management and remote access in a high-throughput crystallization facility

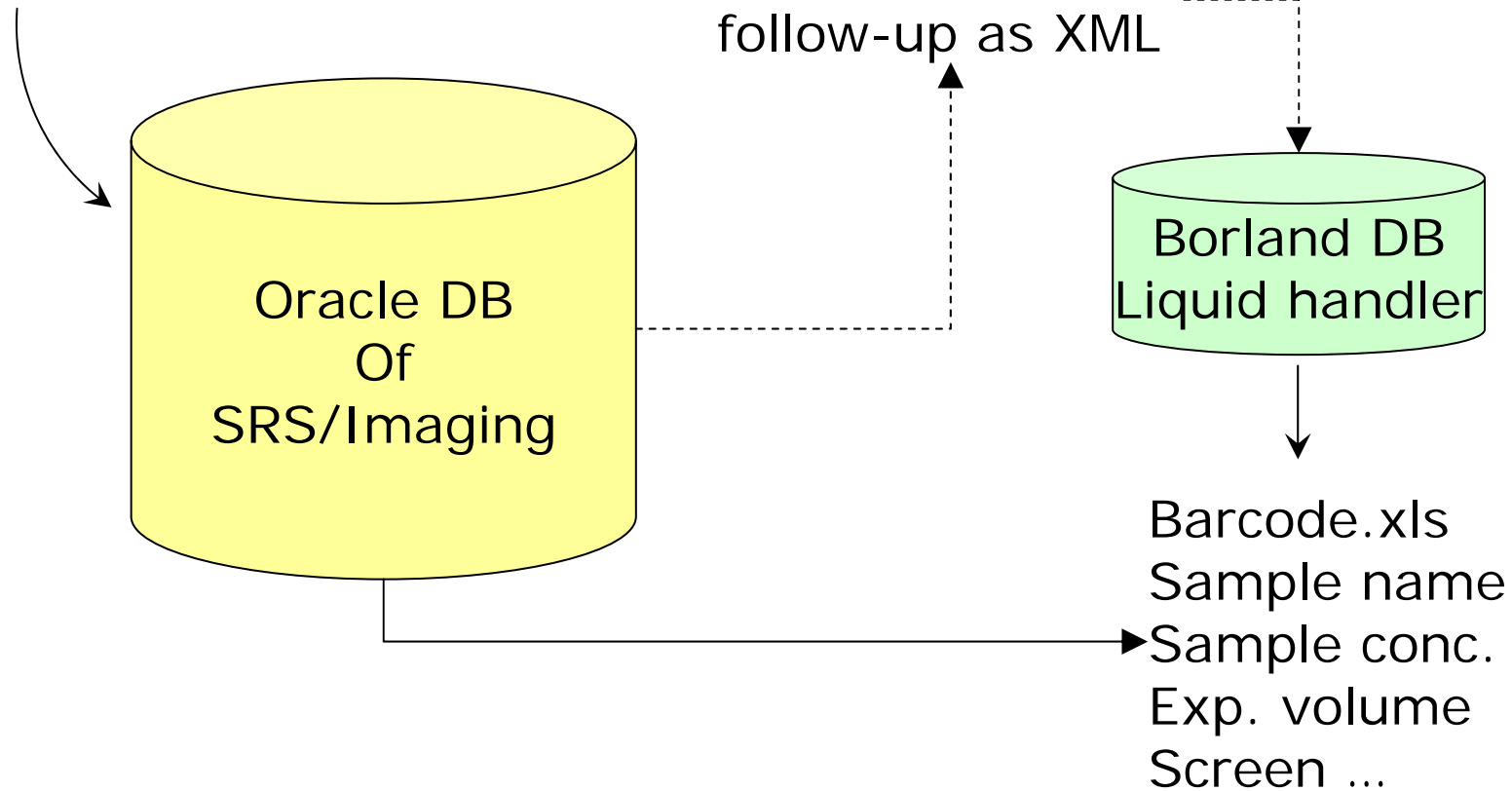
Summary 2005

- 2,985 plates, 543 samples (5.5 plates or 528 trials / sample)
- 83 users, 43 EMBL HH, 40 external (28 workshop)
- ~2.5 Mio. images (>12 Mio. images archived, 1.25 Tb)

Enable remote access to a large number of users
with large data flow

Internal DB

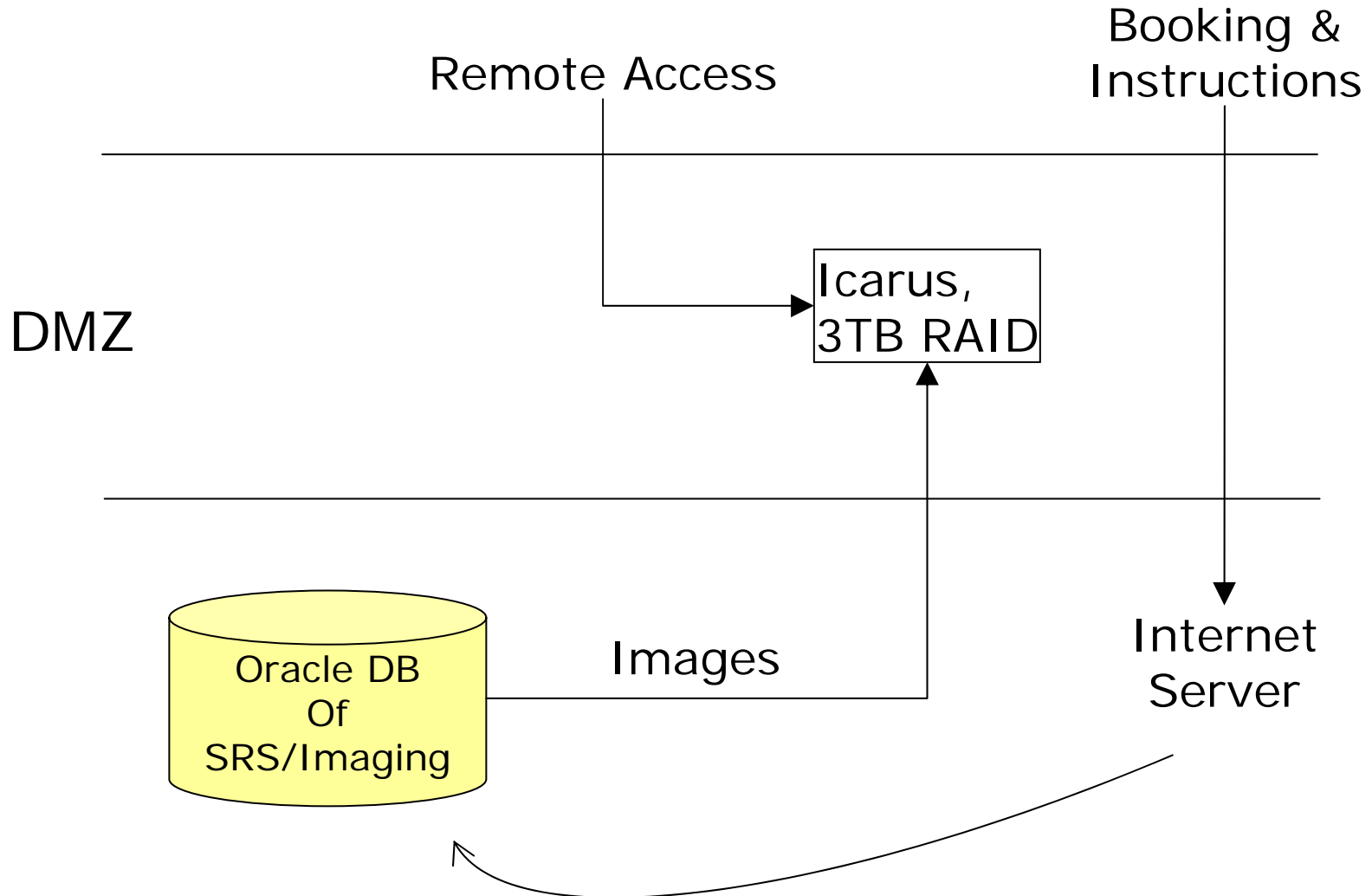
Generate entry in DB
(barcode, username, date,
viewing schedule)



Data Entry

- Users book time and define experiments electronically (<http://www.embl-hamburg.de/htpx/2006/> (under re-construction))
- Facility provides all services
 - Setup of experiments
 - Remote access to images

Data Flow



Remote Data Access

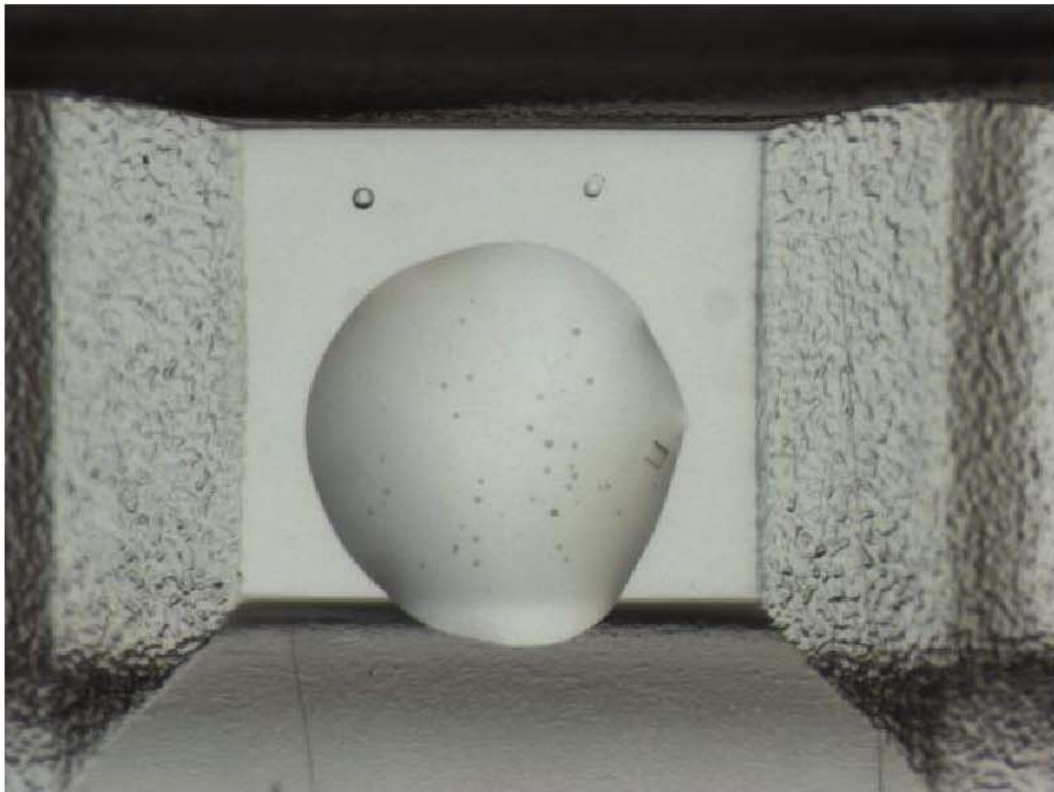
- Users login onto icarus in DMZ

List Plates

of Michela

PLATE ID	EVENT
S0001551	<ul style="list-style-type: none"> • image event 1 - 23.11.2005 • image event 2 - 24.11.2005 • image event 3 - 24.11.2005 • image event 4 - 26.11.2005 • image event 5 - 29.11.2005 • image event 6 - 02.12.2005 • image event 7 - 06.12.2005 • image event 8 - 10.12.2005 • image event 9 - 17.12.2005 • image event 10 - 31.12.2005 • image event 11 - 14.01.2006 • image event 12 - 11.02.2006
S0001552	<ul style="list-style-type: none"> • image event 1 - 23.11.2005 • image event 2 - 24.11.2005 • image event 3 - 24.11.2005 • image event 4 - 26.11.2005 • image event 5 - 29.11.2005 • image event 6 - 02.12.2005 • image event 7 - 06.12.2005 • image event 8 - 10.12.2005 • image event 9 - 17.12.2005 • image event 10 - 31.12.2005 • image event 11 - 14.01.2006 • image event 12 - 11.02.2006
S0001553	<ul style="list-style-type: none"> • image event 1 - 23.11.2005 • image event 2 - 24.11.2005 • image event 3 - 24.11.2005 • image event 4 - 26.11.2005 • image event 5 - 29.11.2005 • image event 6 - 02.12.2005 • image event 7 - 06.12.2005 • image event 8 - 10.12.2005 • image event 9 - 17.12.2005 • image event 10 - 31.12.2005 • image event 11 - 14.01.2006 • image event 12 - 11.02.2006
S0001554	<ul style="list-style-type: none"> • image event 1 - 23.11.2005 • image event 2 - 24.11.2005 • image event 3 - 24.11.2005 • image event 4 - 26.11.2005 • image event 5 - 29.11.2005 • image event 6 - 02.12.2005 • image event 7 - 06.12.2005 • image event 8 - 10.12.2005

Images for plate: S0001556.
Event: 8.
Screen: Jena 1-4.
Protein Name: XXX



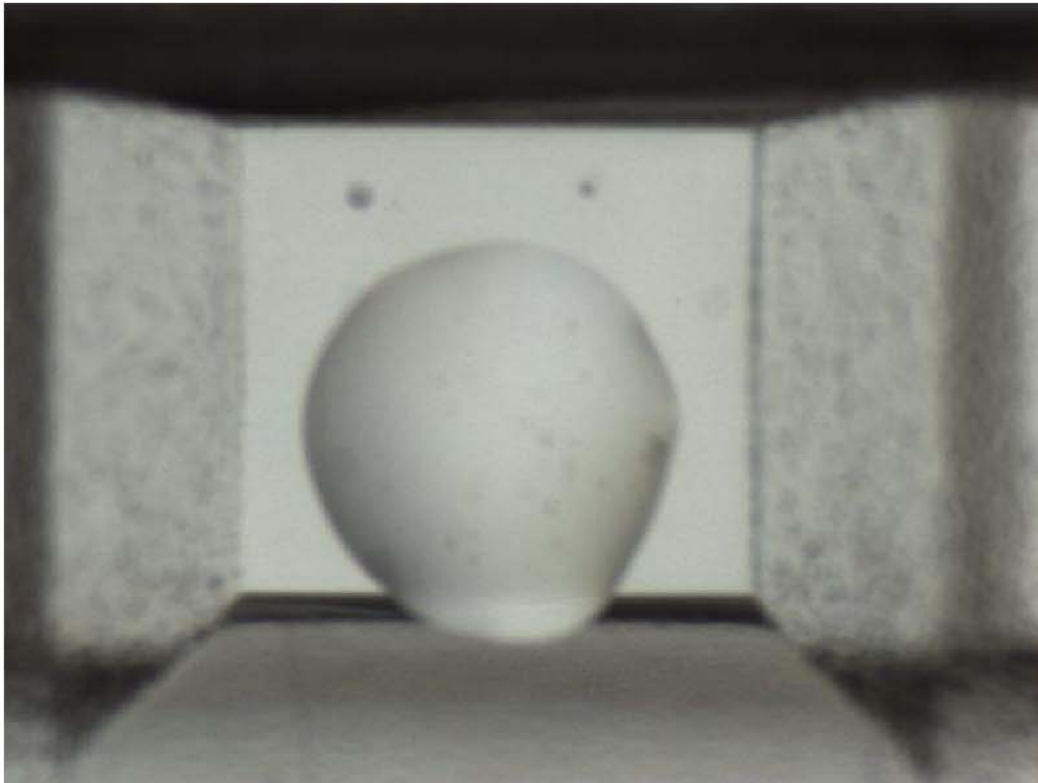
A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07	D08	D09	D10	D11	D12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11	F12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07	G08	G09	G10	G11	G12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En

Position: Slice 01 - C08

Click [here](#) to close this window.

Images for plate: S0001556.
Event: 8.
Screen: Jena 1-4.
Protein Name: XXX

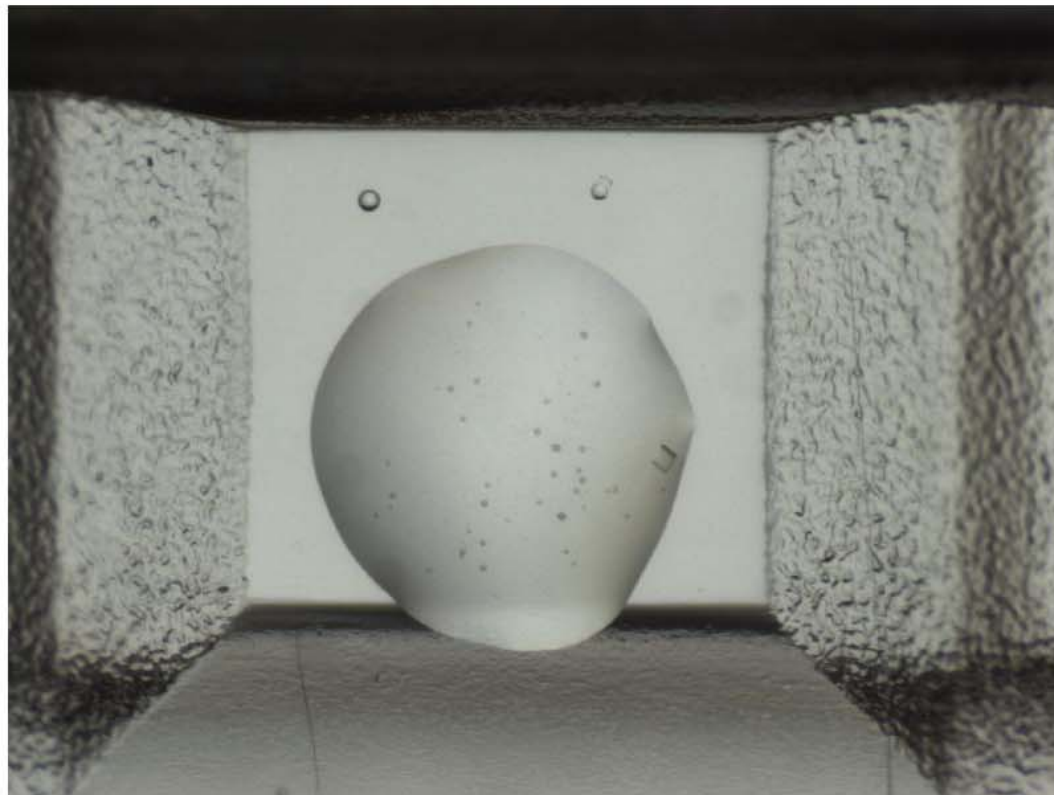
A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07	D08	D09	D10	D11	D12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11	F12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07	G08	G09	G10	G11	G12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En



Position: Slice 02 - C08

Click [here](#) to close this window.

**Images for plate: S0001556.
 Event: 8.
 Screen: Jena 1-4.
 Protein Name: XXX**

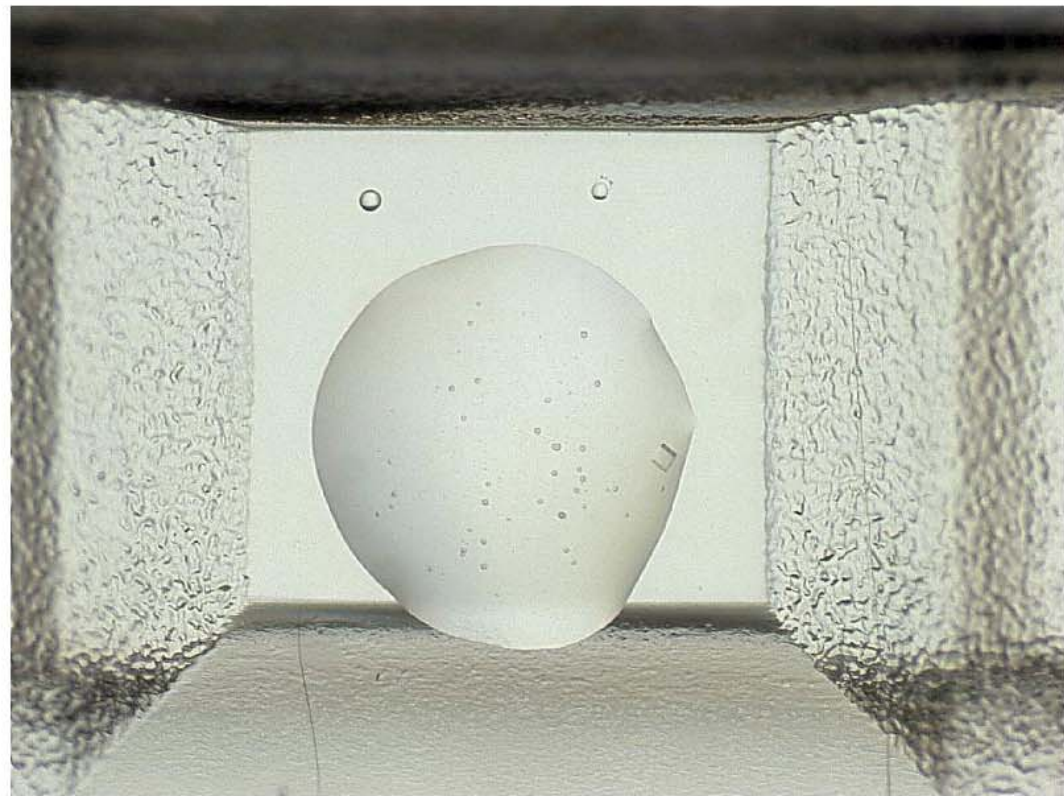


Position: Best Slice - C08

A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07	D08	D09	D10	D11	D12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11	F12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07	G08	G09	G10	G11	G12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En

Click [here](#) to close this window.

Images for plate: S0001556.
Event: 8.
Screen: Jena 1-4.
Protein Name: XXX



A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07	D08	D09	D10	D11	D12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11	F12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07	G08	G09	G10	G11	G12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En
H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En	En

Position: Enhanced - C08

Click [here](#) to close this window.

Challenges

- Ability to score images
- Access to crystallization conditions
- Crystal recognition

2006

- Collaborate with EMBL GR
- Include crystallization conditions
- Integrate/develop crystal scoring algorithm



The End