

Durchführung von Experimenten im Labor E53

–

Dokumentation für Benutzer

Lehrstuhl für empirische und experimentelle Wirtschaftsforschung

30. März 2011

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Vorbereitungen	2
1.1. Teilnehmer in ORSEE rekrutieren	2
1.2. Sichtschutz hochklappen	2
1.3. Anmelden am Experimentator-Rechner	2
2. Vorbereiten und Durchführen eines Experiments mit labcontrol	2
2.1. labcontrol starten	2
2.2. Die Arbeitsfläche	3
2.3. Das Tab „Experimenter-Tools“	4
2.3.1. Das Feld „zTree“	4
2.3.2. Das Feld „Aktionen mit markierten Clients“	5
2.3.3. Das Feld „Further local actions“	5
2.3.4. Das Feld „Media in zTree“	6
2.3.5. Das Feld „Quittungen“	6
2.4. Das Tab „Webcam“	8
A. Raumplan	9
B. Checkliste für Experimente	10
C. Häufige Probleme / FAQ	11
D. Kontaktpersonen	11

1. Allgemeine Vorbereitungen

1.1. Teilnehmer in ORSEE rekrutieren

Die Bedienung von ORSEE ist in der zugehörigen Bedienungsanleitung¹ hinreichend beschrieben.

Die ORSEE-Installation des MPI bzw. des Lehrstuhls ist unter <http://experiment.econ.mpg.de/rs/admin/> erreichbar. Eine Verknüpfung dorthin befindet sich auch auf dem Desktop. Für einen Benutzernamen nebst Passwort wenden Sie sich bitte an Oliver Kirchkamp.

1.2. Sichtschutz hochklappen

Unter der Tischplatte an der Seitenwand befindet sich ein Schlüssel. Nach einer halben Drehung im Uhrzeigersinn ist das Schloss entriegelt und springt heraus. Den Schlüssel dann eine halbe Drehung *gegen* den Uhrzeigersinn drehen. Nach dem Hochklappen / Herunterlassen das Schloss wieder Richtung Seitenwand drücken, bis es einrastet.

Achtung! Prüfen Sie immer, ob die Schlösser richtig eingerastet sind. Ansonsten kann der Sichtschutz wieder herunterfallen.

1.3. Anmelden am Experimentator-Rechner

Der Experimentator-Rechner ist in der Regel *immer angeschaltet*. Nach einschalten der *Monitore* sollte die Anmeldemaske erscheinen. Einloggen können Sie sich mit dem Benutzernamen `experimenter` und dem Passwort `ewflabe53`.

2. Vorbereiten und Durchführen eines Experiments mit labcontrol

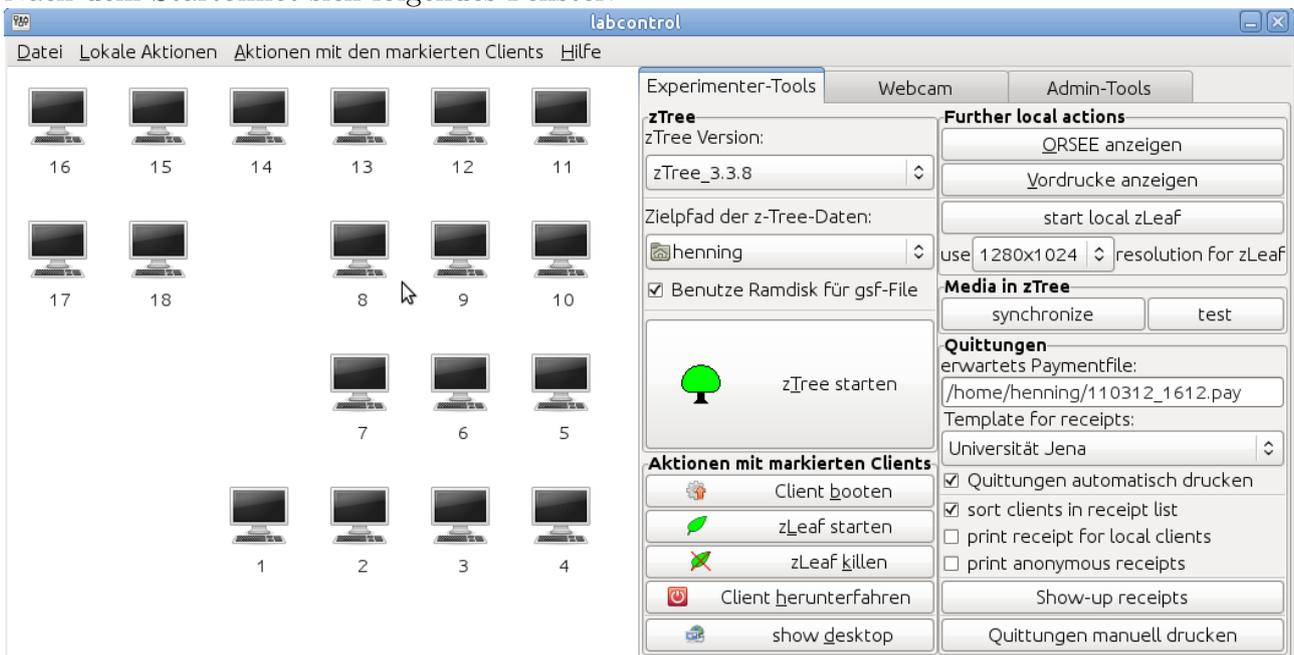
2.1. labcontrol starten

Auf dem Desktop findet sich eine Verknüpfung, die labcontrol startet. Alternativ kann labcontrol über den Befehl `/opt/labcontrol/labcontrol` im Terminal gestartet werden.

Dies hat insbesondere bei Problemen den Vorteil, dass labcontrol auf der Kommandozeile zusätzliche Meldungen ausgibt.

¹verfügbar unter http://downloads.sourceforge.net/orsee/orsee-doc-2.0.pdf?modtime=1087430400&big_mirror=0

Nach dem Start öffnet sich folgendes Fenster:



Das Fenster unterteilt sich dabei in die Arbeitsfläche auf der linken Seite und drei Tabs auf der rechten Seite. Für Vor- und Nachbereitung ist das Tab „Experimenter-Tools“ gedacht, wo alle nötigen Einstellungen getroffen und Aktionen ausgeführt werden können. Das Tab „Webcam“ ist zur Überwachung des Labors während des Experiments gedacht. Das Tab „Admin-Tools“ ist nur für die Administration des Labors relevant und entsprechend für den `experimenter`-Login deaktiviert. Die für den `experimenter` zugänglichen Teile werden im folgenden näher erläutert.

2.2. Die Arbeitsfläche

Auf der weißen Arbeitsfläche wird jeder Client durch ein Symbol repräsentiert, das gleichzeitig den Status anzeigt. Die Symbole aktualisieren sich grundsätzlich alle 10 Sekunden automatisch. Die Anordnung der Symbole entspricht dabei der Anordnung der Clients im Raum (Vergleiche Anhang A). Folgende Symbole sind möglich:

Symbol	Bedeutung
	Der Status ist noch unbekannt. Dieses Symbol erscheint direkt nach dem Start, wird nach dem ersten einlesen der Client Status durch eines der folgenden ersetzt.
	Der Client ist ausgeschaltet. ²



Der Status ist noch unbekannt. Dieses Symbol erscheint direkt nach dem Start, wird nach dem ersten einlesen der Client Status durch eines der folgenden ersetzt.



Der Client ist ausgeschaltet.²

²Zumindest ist der Client nicht über das ping-Kommando erreichbar. Entsprechend kann dieses Symbol bei laufendem Client auch auf ein Netzwerk- oder Softwareproblem hindeuten.



Der Client wurde aus labcontrol heraus gestartet und ist noch mit booten beschäftigt.



Der Client ist eingeschaltet und über das Netzwerk erreichbar.



Auf dem Client wird eine Instanz von zLeaf ausgeführt.



Der Client fährt herunter und schaltet sich dann aus.

2.3. Das Tab „Experimenter-Tools“

Die Experimentertools sind zur Vor- und Nachbereitung der Session gedacht und in 5 Felder untergliedert:

2.3.1. Das Feld „zTree“

In dem Rahmen oben links können die Optionen für zTree festgelegt werden. Hintergrund zu den einzelnen Einstellungen:

- *zTree Version:* Auf dem Experimenter-Rechner und auf den Clients sind verschiedene zTree-Versionen installiert (aktuell 2.1.4, 3.2.0, 3.2.8, 3.2.12, 3.3.1, 3.3.6 und 3.3.8 in nicht-sortierter Reihenfolge). Die ausgewählte zTree-Version wird für den nächsten zTree-Start benutzt. Wird auf den Clients ein zLeaf gestartet, so wird die Version verwendet, die zum zuletzt mit labcontrol gestarteten zTree passt. Sie sollten zTree und zLeafs immer über labcontrol starten, damit keine inkompatiblen Versionen parallel verwendet werden.
- *Zielpfad der zTree-Dateien:* Hier wird festgelegt, wo zTree die beim Experiment relevanten Daten abspeichern soll (insbesondere xls-, pay- und sbj-Dateien). Durch klicken auf den Pfeil rechts neben den Ordner und anschließend auf „Anderer“ öffnet sich ein Dialog, in dem ein passender Ordner angelegt bzw. ausgewählt werden kann. Damit der Überblick nicht verloren geht, empfiehlt es sich, für das Experiment einen eigenen Ordner unterhalb von `/home/experimenter/<Ihr Name>/` anzulegen.

Achtung! Bitte benutzen Sie keinesfalls Leerzeichen in den Ordernamen, da diese beim starten von zTree zu Fehlern führen.

- *Benutze Ramdisk für gsf-File:* Ist diese Checkbox aktiviert, so speichert zTree temporäre Dateien (wie das gsf-File) auf der Ramdisk. Dies hat den Vorteil, dass die Festplatte weniger Schreibzugriffe durchführen muss. Allerdings sind die Daten nach einem Neustart des PCs verloren. Bei normalen Experimenten können Sie die Checkbox aktiviert lassen.

- *zTree starten*: Mit diesem Button wird eine Instanz von zTree entsprechend den vorher getroffenen Einstellungen gestartet. Für alle im folgenden über labcontrol gestarteten zLeafs wird die jetzt ausgewählte Version genutzt.

2.3.2. Das Feld „Aktionen mit markierten Clients“

Bei der Auswahl eines Buttons aus diesem Feld müssen während des Klicks auf den Button ein- oder mehrere Clients markiert sein, auf welche die gewählte Aktion dann angewendet wird. Alle Aktionen können dabei sowohl durch die Buttons, über das Menü in der Menüleiste als auch über das Kontextmenü in der Arbeitsfläche ausgeführt werden. Hinter den Aktionen verbirgt sich folgendes:

- *Client booten*: Startet alle markierten Clients mittels Wake-On-LAN. Das Symbol wird geändert und zusätzlich wird ca. alle 3 Sekunden geprüft, ob der Rechner bereits betriebsbereit ist.
- *zLeaf starten*: Startet auf allen markierten Clients zLeaf. Dabei wird die zLeaf-Version verwendet, die der zuletzt über labcontrol gestarteten zTree-Version entspricht. Läuft auf dem Client noch kein zTree, dann erscheint eine Abfrage, die im Zweifelsfall mit „Nein“ beantwortet werden sollte. Läuft auf den Clients bereits eine Instanz von zLeaf, so erscheint ebenfalls eine Abfrage, die im Zweifel ebenfalls mit „Nein“ beantwortet werden sollte.
- *zLeaf killen*: Beendet auf dem markierten Client alle Prozesse namens `zleaf.exe`. Dies wird solange versucht, bis kein Prozess diesen Namens mehr existiert oder der Client nicht über das Netzwerk erreichbar ist.
- *Client herunterfahren*: Fährt alle markierten Clients herunter. Das Symbol wird geändert und alle 3 Sekunden aktualisiert, bis der Client heruntergefahren ist.
- *show Desktop*: Öffnet für jeden markierten Clients ein neues Fenster, das über VPN den Bildschirminhalt des Clients anzeigt. Damit bei einem versehentlichen anklicken nicht evtl. 18 Fenster geöffnet werden, fragt labcontrol bei mehr als 3 markierten Clients nach, ob wirklich für jeden Client eine VPN-Session gestartet werden soll. Diese Frage ist im Zweifel mit „Nein“ zu beantworten.

2.3.3. Das Feld „Further local actions“

Hierunter verbergen sich die folgenden Aktionen, die alle auf dem Experimentier-Rechner ausgeführt werden:

- *ORSEE anzeigen*: Startet ein neues Fenster bzw. ein neues Tab in Firefox, in welchem der ORSEE-Link aufgerufen wird.
- *Vordrucke anzeigen*: Öffnet den Ordner mit Vorlagen (Blanko-Quittungen, Sprachtest und Teilnahmeerklärungen) sowie Dokumentationen in Nautilus.

- *start local zLeaf*: Startet ein zLeaf mit dem Namen `local<Nummer>` auf dem Experimentier-Rechner. Diese Funktion kann zum Testen genutzt werden, oder wenn – wie beim Max-Planck-Institut üblich – ein Rechner mittels zLeaf das Experiment an definierten Stellen anhält. Es können beliebig viele zLeafs gestartet werden, wobei der Name durchnummeriert wird. Beenden kann man die zLeafs z.B. mit `Alt+F2 xkill` und einem anschließenden Klick auf das zLeaf-Fenster. Unterhalb des Buttons kann noch die Auflösung eingestellt werden. Kleine Auflösungen sind z. B. beim Testen der Matching-Funktionen praktisch, da man mehrere auf einem Bildschirm positionieren kann. Die Auflösung 1280x1024 wird auch auf den Clients verwendet.

2.3.4. Das Feld „Media in zTree“

Ab zTree 3.3 können Bilder, Videos und Sounddateien in zTree-Treatments eingebunden werden. Voraussetzung dafür ist, dass die verwendeten Dateien auf jedem Rechner verfügbar sind. Es stehen folgende Aktionen zur Verfügung:

- *synchronize*: Synchronisiert den Ordner `/media4ztree/` im Wurzelverzeichnis des Experimentier-Rechners mit dem Verzeichnis `/home/ewfuser/media4ztree` auf den einzelnen Clients. Die wird benötigt, wenn zLeaf Bilder oder Multimediainhalte verwendet. Um Fehler zu vermeiden funktioniert das Synchronisieren nur, wenn alle Clients angeschaltet sind.
- *test*: Startet ein 3-Minuten Soundfile auf allen Rechnern, um zu testen ob alle Kopfhörer korrekt angeschlossen sind.

Als Pfad zu den Bildern ist in der Multimedia-Box innerhalb des Treatments `/home/ewfuser/media4ztree/Dateiname` anzugeben. Eine analoge Einbindung von Audiodateien funktioniert nicht, da die Audiowiedergabe in zLeaf nicht funktioniert. Audiodateien können allerdings über `sox` oder über `gststreamer` wiedergegeben werden, entsprechend sind die Befehlszeilen

```
/bin/bash /home/ewf/play_audio_sox.sh /home/ewfuser/media4ztree/Dateiname  
bzw.
```

```
/bin/bash /home/ewfuser/play_audio_gstreamer.sh /home/ewfuser/media4ztree/Dateiname
```

als externes Programm anzugeben (nicht als Multimediabox!).

2.3.5. Das Feld „Quittungen“

labcontrol kann aus dem von zTree erzeugten Paymentfile mittels \LaTeX Quittungen generieren. Quittungen können entweder automatisch oder manuell gedruckt werden. Im folgenden werden Einstellungsmöglichkeiten und Aktionen erklärt:

- *„Template for receipts“*: Diese Auswahl ermöglicht es, Quittung alternativ auch mit dem Briefkopf des Max Plank Institut Jena anstatt standardmäßig mit dem Briefkopf der Universität Jena zu erstellen.
- *„sort clients in receipts list“*: Diese Option ist sinnvoll, wenn in zTree zuvor keine Sortierung der clients stattfand. Damit wird es ermöglicht die Quittung der Teilnehmer in

aufsteigender Reihenfolge zu erstellen und später zu verteilen, also einen reibungslosen Ablauf bei der Auszahlung sicherzustellen.

- „*print receipts for local clients*“: Diese Option ermöglicht das Erstellen einer Quittung für den lokalen zTree-Client. Im Normalfall ist diese Option nicht aktiviert, da der lokale Client kein Teilnehmer des Experimentes darstellt und so in der Endauflistung nicht erscheinen sollte, obwohl er dennoch im Payment-File erscheint.
- „*print anonymous receipts*“: Ist diese Option aktiv, so erscheint auf den Quittungen keine Namen der Teilnehmer, sondern lediglich die Nummer des Rechners bzw. Clients.
- „*Show-up receipts*“: Show-up Quittung werden für Teilnehmer erstellt, welche pünktlich (max. 5min Verspätung) zum Experiment erschienen sind, jedoch nicht daran teilnehmen, da die Teilnehmeranzahl bereits erreicht ist. Dieser Umstand entsteht aus der Tatsache, dass mehr Teilnehmer eingeladen werden, als tatsächlich für das Experiment benötigt werden. So können Teilnehmer, welche nicht oder zu spät erscheinen, kompensiert werden. Der Button „*Show-up receipts*“ öffnet ein Fenster mit welchem Show-up Quittungen verwaltet werden können:



- „*Add Person*“: Hier wird eine Show-up Quittung (Auszahlung: 2,50 Euro) für den Teilnehmer erstellt und sein Name im internen Speicher für die Endabrechnung gespeichert. Diese temporäre Speicherung verliert sich erst nach dem Drucken der Quittungen mit Endabrechnung. Ein Neustart von labcontrol löscht den Speicher nicht.
 - „*Delete Entry*“: Dieser Button erscheint hinter jeder hinzugefügten Person und ermöglicht das Löschen dieser aus dem Speicher, falls notwendig, damit dieser nicht in der Endabrechnung erscheint (bei vertippen o.ä.).
 - „*OK*“: Durch drücken des OK-Buttons wird das Fenster geschlossen.
- „*Quittungen automatisch drucken*“: Diese Option ermöglicht das automatische erstellen und ausdrucken der Quittungen, sobald zTree ein Payment-File erstellt hat (zTree erstellt dies nur, wenn das Adress Form in einem Questionaire von allen zLeafs ordnungsgemäß ausgefüllt wurde). Wurden einmal Quittungen gedruckt, werden für dieses Paymentfile – auch nach einem Neustart von labcontrol – keine Quittungen mehr gedruckt.
 - „*erwartetes Paymentfile*“: Dies gibt den Pfad und Namen des zu erwartenden Payment-Files an. Ist die Optionen „*Quittungen automatisch drucken*“: aktiv, so werden Quittungen und Endabrechnung umgehend erstellt und gedruckt, sobald die Datei von zTree erstellt wurde.

- „*Quittungen manuell drucken*“: Dabei wird dann zuerst das Paymentfile gesucht, das ggf. von dem zuletzt gestarteten zTree angelegt wurde. Existiert ein solches Paymentfile nicht, wird ein Öffnen-Dialog angezeigt. Dort kann ein alternatives Paymentfile ausgewählt werden. In dem Dialog werden nur Dateien angezeigt, deren Name dem von zTree verwendeten Format JJMMTT_HHMM.pay entspricht.

2.4. Das Tab „Webcam“

Der Tab Webcam ist für die Überwachung aller Teilnehmer und Clients während des Experimentes gedacht. Dazu werden die Bilder der im Labor verbauten Webcams angezeigt, welches eine Überwachung der Teilnehmer ermöglicht. In der Arbeitsfläche bleibt weiterhin der Status der Clientrechner zu sehen. Der Button „*show desktop of selected client(s)*“ ermöglicht es den Bildschirminhalt des ausgewählten Clients zu betrachten, wie in Kapitel 2.3.2 ausgeführt.

Das Aktualisierungsintervall kann dabei für beide Webcams eingestellt werden. Zu beachten ist, dass eine häufige Aktualisierung entsprechend zu einer größeren Auslastung des Servers führt.

Zusätzlich haben die Teilnehmer die Möglichkeit, mittels der Taste Pause Untbr die Experimentier direkt um Hilfe zu bitten (anstelle von Aufzeigen). Auf dem Client erscheint eine Meldung, dass der Hilferuf weitergeleitet wurde. labcontrol öffnet ein zusätzliches Pop-Up-Fenster und teilt den Hilfewunsch.

Achtung! Bitte verlassen Sie das Labor in einem ordentlichen Zustand, d.h. Stühle an die Clients geschoben, Kopfhörer auf den Halterungen und ggf. lüften der Räumlichkeiten. Der entstandene Müll ist im Mülleimer zu deponieren.

A. Raumplan

16	15	14	13	12	11	
17	18			8	9	10
Experimentier				7	6	5
		Experimentier				
		1	2	3	4	

B. Checkliste für Experimente

1. Vorbereitung:
 - Teilnehmerverzeichnis ausgedruckt?
 - Richtige z-Leaf Version ausgewählt?
 - Sprachtest, Instruktionen etc. an Arbeitsplätze verteilen
 - Briefumschläge für Geld bereit?
 - Quittungen vorbereitet (Showup / Dummy / Verlust)?
2. z-Tree Starten + Dateien öffnen
3. Clients hochfahren/z-Leafs mit z-Tree verbinden
4. Background Einstellung anpassen (evtl. auch in den Verständnisfragen!)
 - Umrechnungsfaktor?
 - Anzahl der Clients (=18 ?)
 - Parameter in dieser Session?
 - Pfade zu Grafiken und Multimediaelementen korrekt?
5. Versuchspersonen treffen ein:
 - Teilnehmerverzeichnis abhaken
 - Platzbestimmung per Tischtennisball
 - Sprachtest
6. z-Tree
 - „Number of Subjects“ in Kontrollfragen und Exp-Treatment richtig einstellen
 - Nicht benötigte Clients disconnecten
 - z-Leaf Clients sortieren (Clients table)
 - Experiment starten
7. Kontrollfragen
8. Experiment Treatment
9. Questionnaire
 - Quittung drucken
quittung [paymentfile]
 - Ausdrucken und verteilen
 - Geld in die Briefumschläge legen (mit Nummern versehen!)
 - Unterschriebene Rechnung + Instructions + Tabelle gegen Briefumschlag tauschen
10. Unterschriebene Quittungen einscannen für Abrechnung

C. Häufige Probleme / FAQ

Was tun bei Stromausfall? Die unter Organisation & Technik gelisteten Personen sind beauftragt, die Sicherung wieder einzuschalten. Diese sollten zuerst kontaktiert werden.

Ansonsten kann Herr Kralisch bzw. Frau Sachse vom Dezernat 3 / IB Elektrotechnik unter ☎ 31320 informiert werden. Beide sorgen dafür, dass möglichst schnell ein Techniker die Sicherung wieder einschaltet.

Wird erweitert, wenn Fragen kommen oder Probleme auftreten :)

D. Kontaktpersonen

Organisation und Technik:

Oliver Kirchkamp

☎ 03641 / 9-43240
oliver@kirchkamp.de

Kirsten Häger

☎ 03641 / 9-43244
kirsten.haeger@uni-jena.de

Nadine Chlaß

☎ 03641 / 9-43243
nadine.chlass@uni-jena.de

Technik:

Severin Weingarten

☎ 0175 / 5686467
severin.weingarten@uni-jena.de

Henning Prömpers

☎ 0175 / 2155223
henning.proempers@uni-jena.de

Martin Schneider

☎ 0175 / 4072810
martin.schneider.4@uni-jena.de