

Überwachungssoftware für Notebookklassen

Monitorremote

Beschreibung für Administratoren



speziell für AHS mit Notebookklassen

Inhalt

1	Vorwort.....	3
2	Installation des Schülermoduls.....	3
3	Installation des Lehrermoduls.....	3
4	Registrierung des Lehrermoduls	4
5	Konfiguration des Lehrermoduls.....	4
5.1	Menüpunkt "Bearbeiten-Einstellungen"	4
5.2	Menüpunkt "Bearbeiten-Raumplan"	5
5.3	Mehrere Räume vom selben Computer aus überwachen.	7
6	Funktionen des Lehrermoduls	7
6.1	Programmoberfläche.....	7
6.2	Gesamtaktionen	8
6.3	Einzelplatzaktionen	8
7	Weitere Einstellungen, die in Notebookklassen erforderlich sind	9
7.1	Firewall.....	9
7.2	Dienste starten und beenden	12
8	Einstellungen auf einer schulinternen Firewall	14

1 Vorwort

In schulischen Umgebungen besteht naturgemäß das Bedürfnis des Lehrers, in die Computer der Schüler hineinblicken zu können. Dies dient in erster Linie pädagogischen Zwecken. Es ist unerwünscht, dass sich die SchülerInnen während dem Unterricht mit nicht schulischen Dingen befassen. Insbesondere bei Schularbeiten am Computer ist dieses Bedürfnis des Lehrers absolut legitim. Außerdem ist es im gewöhnlichen Unterricht sinnvoll, wenn der Lehrer auf den Schülercomputer zugreifen kann, um bei Problemen weiterzuhelfen. Monitorremote bietet diese Möglichkeiten zu einem überschaubaren Preis.

Allerdings zeigen sich bei älteren Geräten erhebliche Performance-Probleme. Die CPU ist durch die Überwachung einigermaßen ausgelastet. Bei neuen Geräten (2,5 GHz Prozessorgeschwindigkeit, 512MB RAM) funktioniert die Software tadellos, solange nicht gleichzeitig am Schülercomputer rechenintensive Vorgänge durchgeführt werden.

Keinesfalls darf diese Technik vom Lehrer dazu benutzt werden, dass der Schüler ohne sein Wissen ausspioniert wird. Dies widerspricht der gängigen Rechtsprechung. Der Schüler ist also darauf aufmerksam zu machen, dass er überwacht werden könnte.

In Notebookklassen entsteht ein zusätzliches Problem: die Notebooks, die ja unter administrativer Verwaltung des Schülers stehen, werden durch diese Software angreifbar. In diesem Dokument wird eine Methode vorgestellt, wie die SchülerInnen die Überwachung abstellen können, ohne dass sie als Administrator angemeldet sind. Sie müssen jedoch das Administratorpasswort kennen.

2 Installation des Schülermoduls

Die Software muss an jedem Schülercomputer installiert werden. Sie kann von <http://www.schoolnettools.de/monitorremote/index.htm> bezogen werden. Als Schülermodul funktioniert auch die Demoversion.

Die Installation ist sehr einfach:

- ◇ Als Administrator anmelden
- ◇ Sollte eine alte Version installiert sein, diese deinstallieren (Systemsteuerung/Software)
- ◇ Setup-Datei anklicken
- ◇ Üblicher Installationsvorgang
- ◇ Einzige kritische Stelle: bei der Frage ob Schüler- oder Lehrermodul das Schülermodul wählen

3 Installation des Lehrermoduls

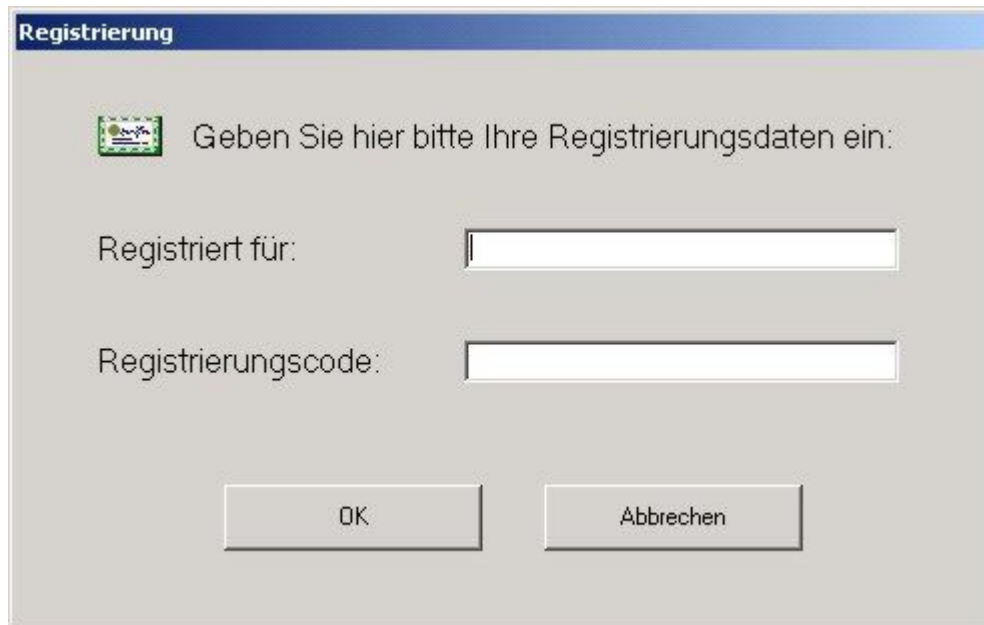
Die Installation des Lehrermoduls erfolgt mit derselben Installationsdatei wie jene des Schülermoduls. Bei der erwähnten Auswahlmöglichkeit nicht vergessen, das Lehrermodul auszuwählen.

4 Registrierung des Lehrermoduls

Das Lehrermodul ist in der Demoversion auf 5 Clients (und 20 Tage) beschränkt.

Die Schullizenz kann bei <http://www.schoolnettools.de> bezogen werden. Sie erhalten innerhalb weniger Tage eine Bestätigung Ihrer Registriernachfrage mit einer Rechnung für Ihre angeforderten Lizenzen. Nach Eingang des Betrages erhält man Registrierungsnamen und Registrierungscode.

Eingetragen werden die Daten unter "Hilfe/Registrierung"



The image shows a Windows-style dialog box titled "Registrierung". Inside the dialog, there is a small icon on the left and the text "Geben Sie hier bitte Ihre Registrierungsdaten ein:". Below this, there are two text input fields. The first is labeled "Registriert für:" and the second is labeled "Registrierungscode:". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" on the left and "Abbrechen" on the right.

5 Konfiguration des Lehrermoduls

5.1 Menüpunkt "Bearbeiten-Einstellungen"

- Geben Sie hier zunächst eine Raumbezeichnung ein. Diese Angabe erscheint lediglich oben links im Raumplan und hat keine funktionstechnische Bedeutung.
- Für die korrekte Darstellung der Miniatur-Schülerbildschirme im Raumplan stellen Sie die Schülermonitor-Auflösung ein.
- Falls Ihr Lehrerrechner nicht über die ausreichende Prozessorleistung für die Darstellung der Miniatur-Schülerbildschirme im Raumplan verfügt, können Sie diese ausblenden.
- Da Sie für die Einzelplatz-Aktion "Schülermonitor holen" die Bildgröße ändern können, stellen Sie jetzt noch die Standardeinstellung hierfür ein.

Einstellungen

Raumbezeichnung (z.B. 'Raum 234'):

Schülermonitor-Auflösung: Pixel

Miniatur-Schülermonitorbilder im Raumplan: anzeigen ausblenden

'Miniaturbilder ein-/ausblenden'-Schaltfläche: anzeigen ausblenden

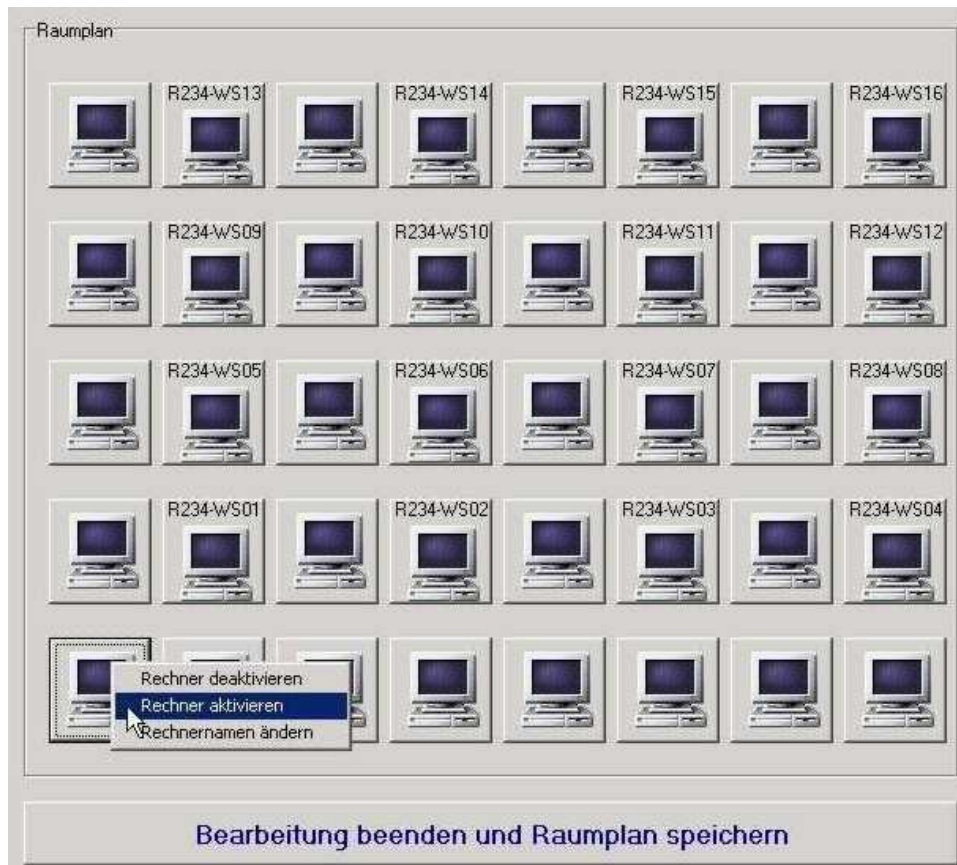
Bildgrößenvoreinstellung für die Einzelplatz-Aktion 'Schülermonitor holen':

OK

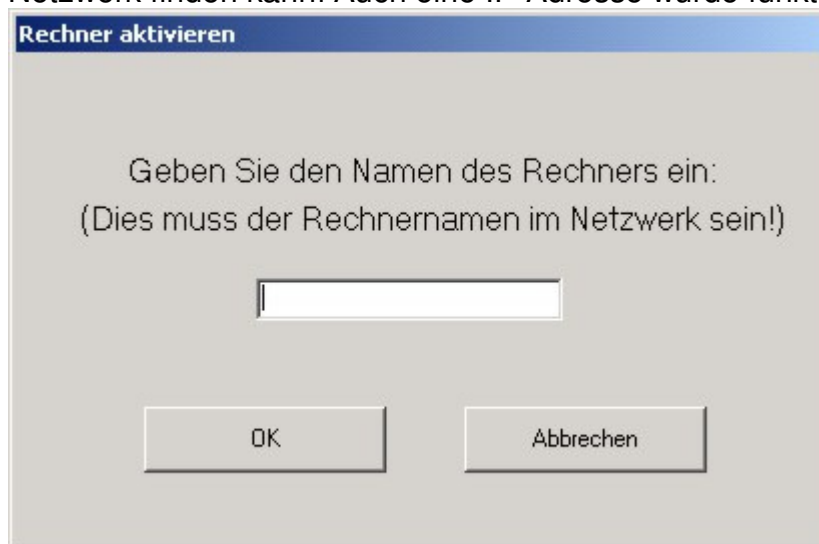
5.2 Menüpunkt "Bearbeiten-Raumplan"

Je nachdem, wieviele Schülerrechner Ihr Computerraum enthält, und welche Namen diese Rechner in Ihrem Netzwerk haben, passen Sie über den Menüpunkt "Bearbeiten-Raumplan" den Raumplan an Ihre tatsächlichen Gegebenheiten an. Nach der Anwahl dieses Menüpunktes werden alle belegbaren Rechnersymbole dargestellt.

Jedes Symbol kann aktiviert (erkennbar an dem angezeigten Rechnernamen) oder deaktiviert (erkennbar an dem fehlenden Rechnernamen) werden und wird nach Beendigung der Raumplan-Bearbeitung entsprechend angezeigt oder verborgen:



ACHTUNG: Geben Sie bitte die tatsächlich für die einzelnen Rechner vergebenen Rechnernamen ein, damit "MonitorRemote" diese Rechner auch wirklich in Ihrem Netzwerk finden kann! Auch eine IP-Adresse würde funktionieren.



Beenden Sie die Raumplan-Bearbeitung durch einen Klick auf die große Schaltfläche "Bearbeitung beenden und Raumplan speichern".

Jetzt haben Sie speziell für den einen Raum den Raumplan festgelegt. Änderungen können Sie jederzeit vornehmen.

5.3 Mehrere Räume vom selben Computer aus überwachen.

Wenn Sie mehrere Räume von einem Gerät aus überwachen wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

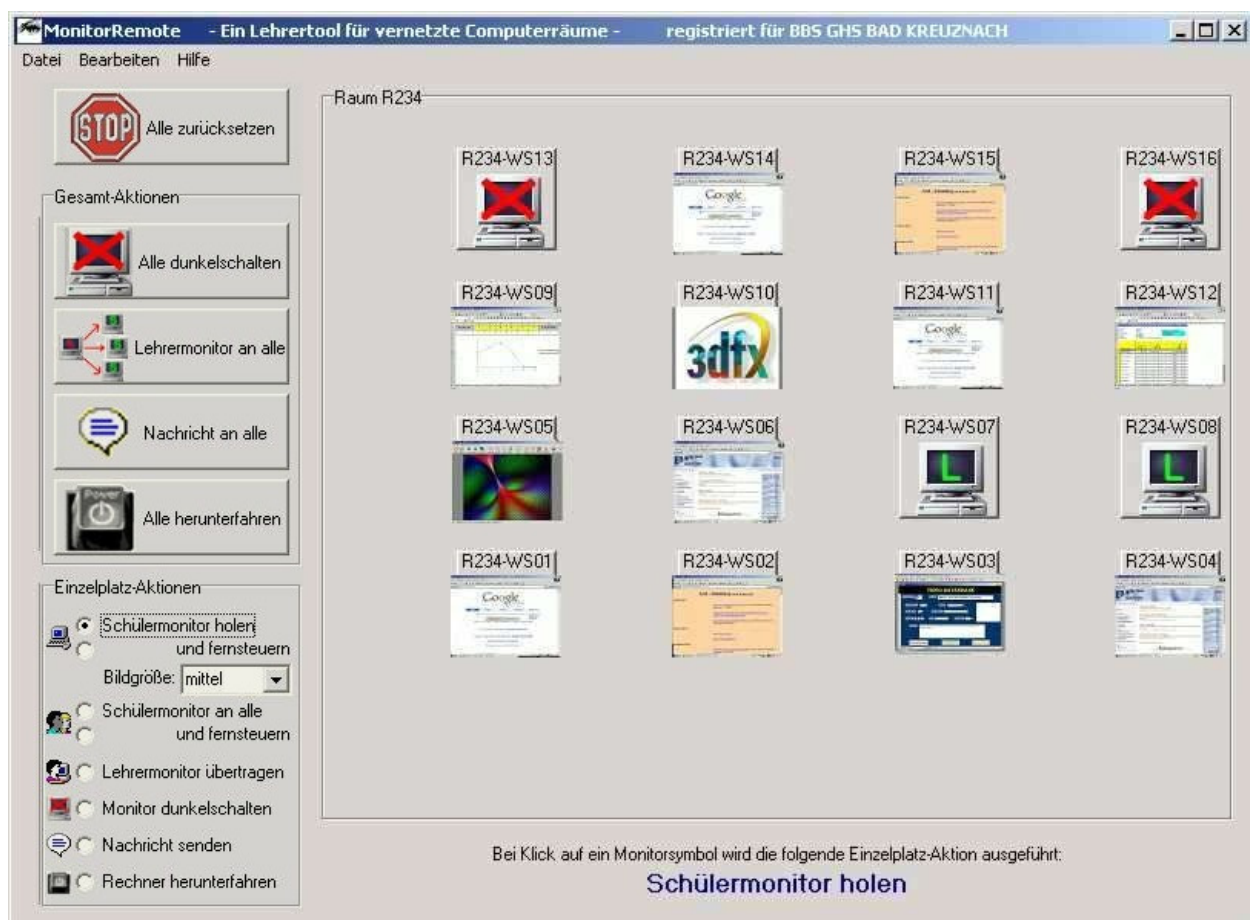
- Suchen Sie die Programmdatei von Monitorremote (normalerweise unter C:\Programme\Monitorremote)
- Benennen Sie die Datei monitorremote.exe um in (zB) monitorremote_EDV1.exe und die Datei monitorremote.ini in monitorremote_EDV1.ini.
- Kopieren Sie die Dateien und nennen Sie die Kopien beispielsweise monitorremote_EDV2.exe und monitorremote_EDV2.ini.

Nun haben Sie 2 Räume. Wichtig ist, dass der Namensteil vor dem Punkt bei der exe-Datei und der zugehörigen ini-Datei identisch ist. Damit sich die Lehrer zurechtfinden, erstellen Sie im Startmenü/Programme Verknüpfungen für alle Räume.

6 Funktionen des Lehrermoduls

6.1 Programmoberfläche

Links befinden sich die Aktionen, die der Lehrer durchführen kann, rechts die Computer. Man erkennt an der Farbe, wann ein Computer erreichbar ist.



6.2 Gesamtktionen

Gesamtktionen werden durch die Buttons auf der linken Seite ausgeführt und betreffen immer die ganze Klasse.

- Alle Monitore **dunkelschalten** (Schülerrechner sperren):



- Lehrermonitor auf alle Schülermonitore schalten (Lehrerdemonstration):



(Von dieser Option sei abgeraten, sie produziert viel Netzwerktraffic, schlägt auf die Performance des Geräts und lässt sich unter Umständen zumindest in Version 2.6 nicht mehr abstellen)

- Nachricht (Textnachricht) an alle Schülercomputer senden:











- Alle Schülerrechner herunterfahren:



6.3 Einzelplatzaktionen

Einzelplatzaktionen betreffen einen einzelnen Computer. Jene Einzelplatzaktion, die links unten ausgewählt ist, wird durch doppelklicken gestartet. Mit der rechten Maustaste auf einen Computer können jederzeit alle anderen Funktionen aufgerufen werden.

-  **Schülermonitor holen:** Einen Schülermonitor auf dem Lehrerrechner anzeigen (z.B. zur Kontrolle der Schülertätigkeit). Weitere Funktionen (z.B. Chat) sind über das Systemmenü aufrufbar
-  **Schülermonitor holen und fernsteuern:** Einen Schülermonitor auf dem Lehrerrechner anzeigen UND FERNSTEUERN. Der Lehrer steuert vom Lehrerrechner aus dessen PC (z.B. zur schnellen Korrektur oder Hilfe). Die Schülertastatur ist jedoch weiterhin aktiviert. Falls der Schüler also während dieser Aktion eine Tastatureingabe machen möchte, muss der Lehrer nicht extra die Aktion beenden und nach der Schülertätigkeit wieder neu anwählen. Zudem wird alles, was in die Zwischenablage kopiert wird (sei es durch den Schüler oder durch den Lehrer) auch in die Zwischenablage auf dem Lehrerrechner kopiert. Ein Lehrer kann also auf diese Art und Weise sich Daten (Text, Bilder,...) von einem Schülerrechner in seine Zwischenablage kopieren! Weitere Funktionen (z.B. Chat oder STRG+ALT+ENTF an den Schüler senden) sind über das Systemmenü aufrufbar (siehe unten).

-  Schülermonitor an Alle: (**Von dieser Option sei abgeraten**) (siehe Gesamtaktionen)
-  Schülermonitor an Alle und fernsteuern: (**Von dieser Option sei abgeraten**) (siehe Gesamtaktionen)
-  Lehrermonitor übertragen: (**Von dieser Option sei abgeraten**) (siehe Gesamtaktionen)
-  **Monitor dunkelschalten:** Einen Schülermonitor dunkelschalten. Der Schüler sieht auf seinem Monitor lediglich einen Hinweis, dass der Lehrer den Schülermonitor dunkelgeschaltet hat. Schüleraktivitäten sind an dessen Rechner nicht mehr möglich.
-  **Nachricht senden:** Einem Schülerrechner eine Textnachricht senden.
-  **Rechner herunterfahren:** Einen Schülerrechner herunterfahren. Ferngesteuert wird der Schülerrechner nach ca. 15 Sekunden automatisch heruntergefahren. Der Schüler kann diesen Vorgang nicht abbrechen. Alle noch offenen Anwendungen werden auf dem Schülerrechner zuvor beendet.

Aktion beenden:

- Bei allen Aktionen, bei denen man sich einen Schülermonitor anzeigen lässt, wird die Aktion beendet, indem man das Schülermonitor-Windowsfenster einfach schließt.
Vorteil: Sie können ein oder mehrere Schülermonitor-Windowsfenster zur Kontrolle dieser Schüler geöffnet haben und trotzdem nebenbei den Lehrermonitor auf einen oder mehrere Schülermonitore schalten!

Die



anderen Einzelplatz- und Gesamtaktionen ("Lehrermonitor übertragen", "Monitor dunkelschalten",...) können über die STOP-Schaltfläche beendet werden.

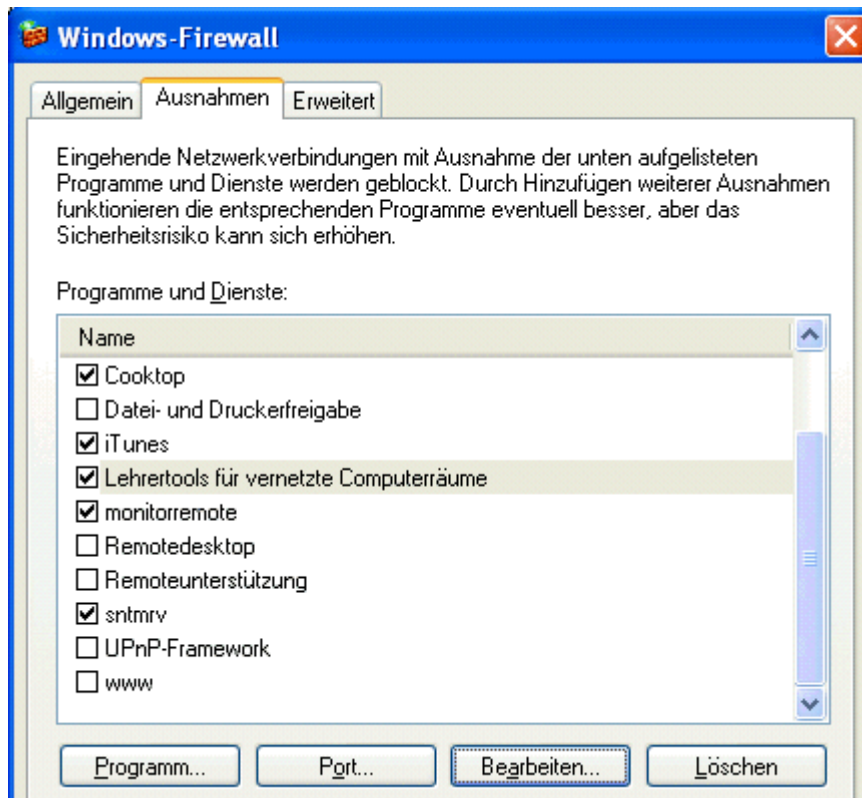
7 Weitere Einstellungen, die in Notebookklassen erforderlich sind

Auch die folgenden Dinge können nur mit Administratorrechten erledigt werden.

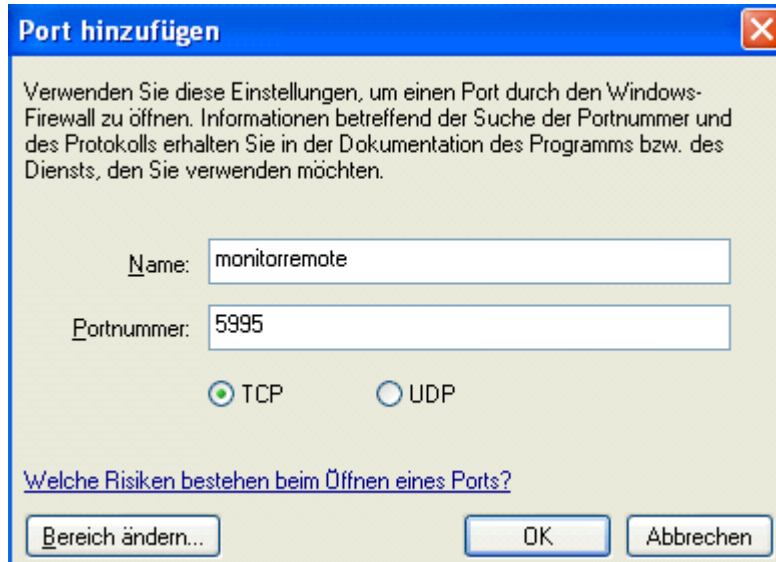
7.1 Firewall

Schülernotebooks haben verpflichtend eine Personal Firewall aktiviert. Der Durchgang durch diese Firewall für Monitorremote muss konfiguriert werden. Bei der borbereiteten Firewall von Windows XP geht das folgendermaßen:

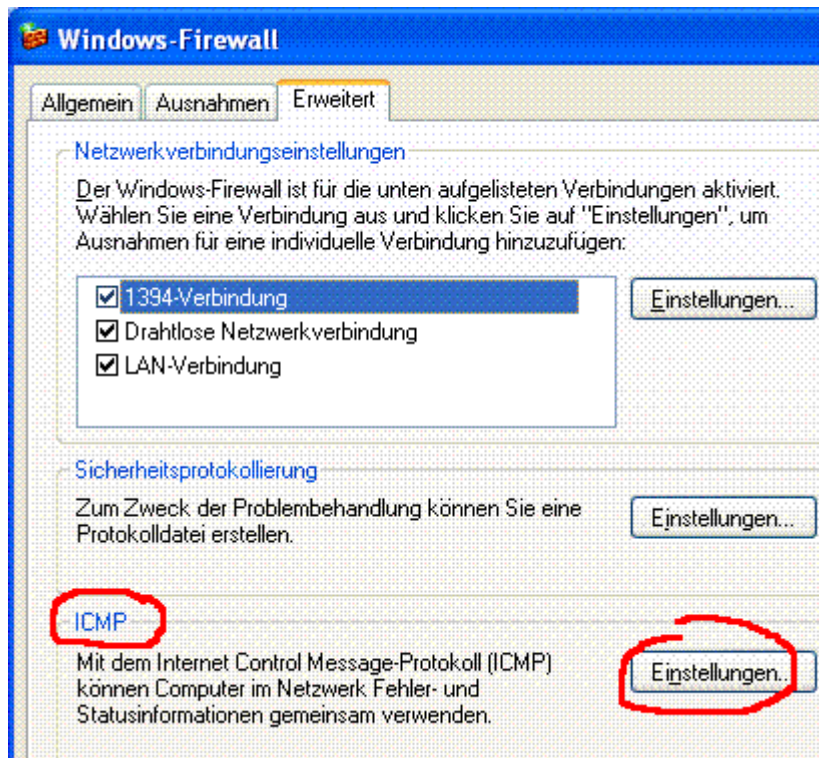
Die Konfigurationsseite der Firewall findet man im Servicecenter bzw in der Systemsteuerung. Man startet die Firewall-Konfiguration und wählt dort den Reiter „Ausnahmen“. Zugelassen werden muss „Lehrertools für vernetzte Computerräume“ und „sntmrv“. Die Einträge sollten eigentlich beim Installationsvorgang erstellt worden sein. Es ist zu kontrollieren, ob das Häkchen vorhanden ist.



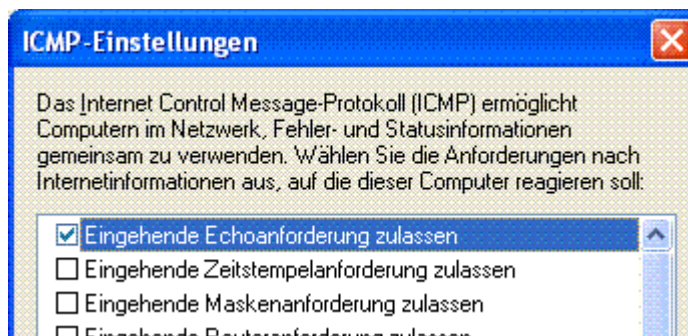
Ein weiterer Port muss händisch hinzugefügt werden. Hier heißt er „monitorremote“. Der Name ist frei wählbar. Wählen Sie die Schaltfläche „Port...“ und tragen Sie Name (monitorremote) und Portnummer (5995, TCP) ein.



Weiters muss das Gerät anpingbar sein. Diese Einstellung ist über den Reiter „Erweitert“ zu machen:



Hier ist der Bereich „ICMP“ zu bearbeiten, indem der Button „Einstellungen...“ betätigt wird.

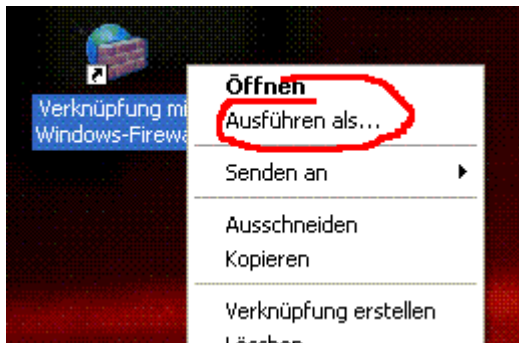


Das einzige Häkchen, das hier unbedingt zu setzen ist, ist „Eingehende Echoanforderungen zulassen“

Diese Einstellungen sind an sich ungefährlich, mal abgesehen davon, dass man nun mit Monitorremote auf das Notebook zugreifen kann.

Für Paranoiker:

Man kann diese Firewallausnahmen natürlich nach Bedarf ein- und ausschalten. Zu umständlich wäre es, wenn man sich jedes Mal als Administrator anmelden müsste. Einfacher ist es, wenn man eine Verknüpfung zur Windows-Firewall-Konfiguration (rechte Maustaste, Verknüpfung erstellen) auf den Desktop legt. Mit der Kombination SHIFT+rechte Maustaste erhält man folgendes Kontextmenü:



Mit „Ausführen als“ erhält man die Möglichkeit, das Programm mit Administratorrechten (unter Angabe des Passworts) auszuführen und die Firewallinstellungen zu ändern.

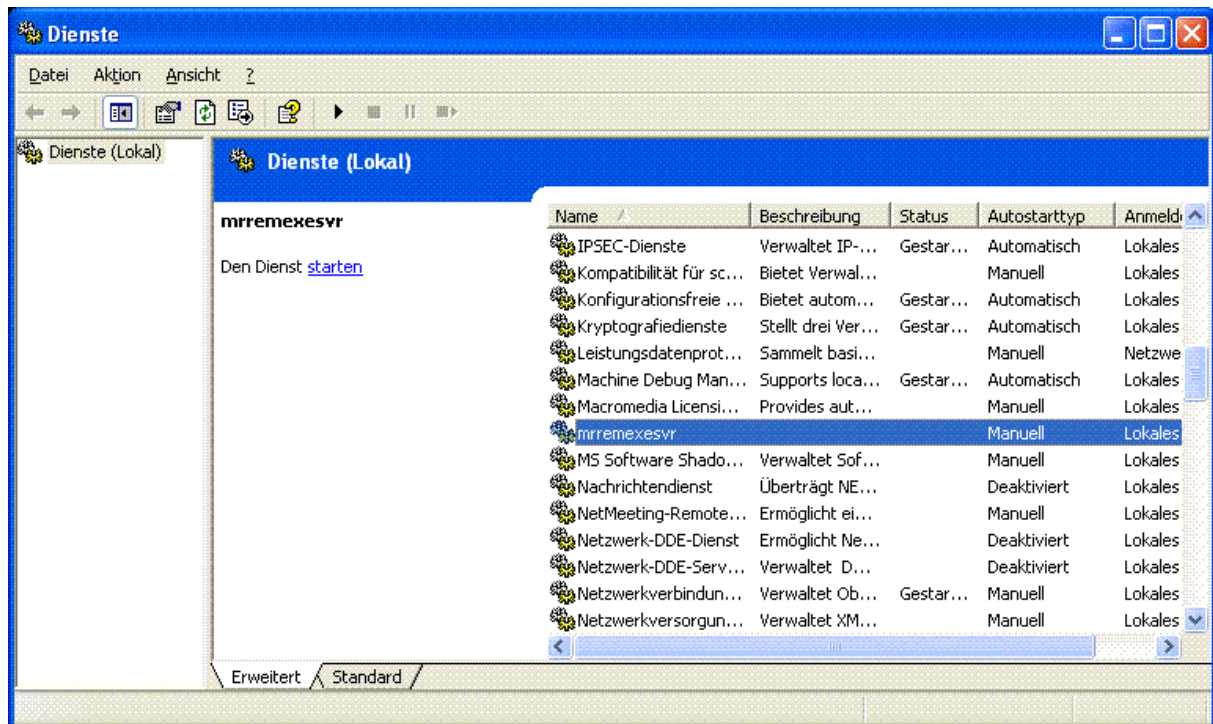
SchülerInnen, die eine andere Firewall als die Windows-Firewall verwenden, müssen sich selbst darum kümmern, wie die entsprechenden Einstellungen zu machen sind.

7.2 Dienste starten und beenden

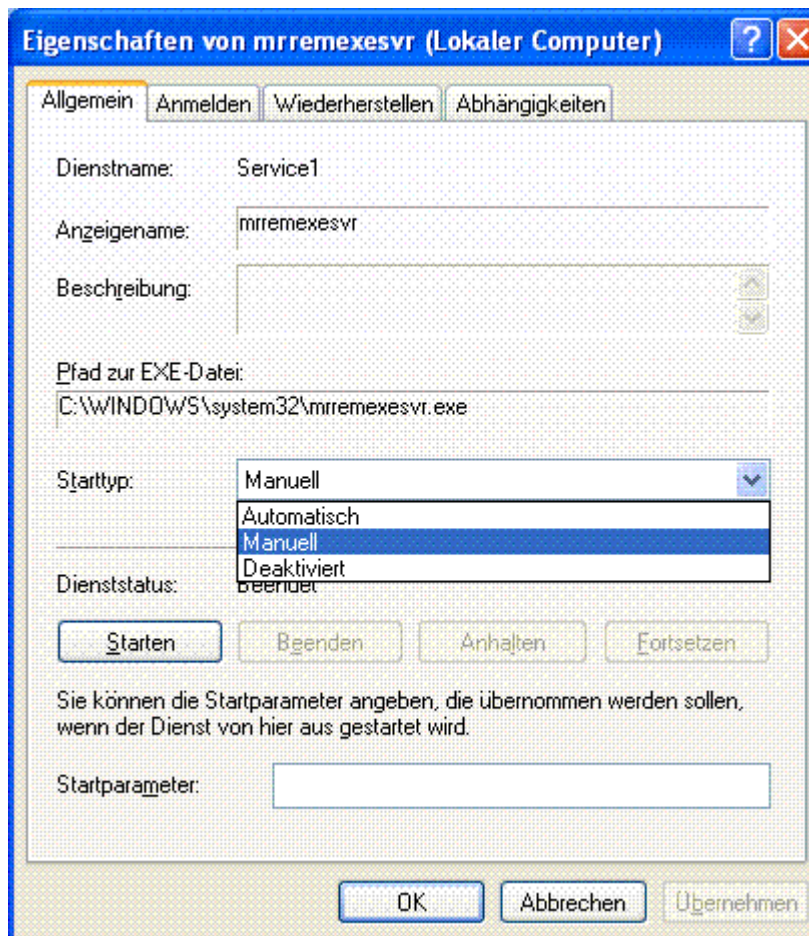
Aus rechtlichen Gründen sowie Gründen der Fairness sollten Schüler nur überwacht werden, wenn sie das wissen. Gerade bei Notebooks, die sich im Besitz der Schüler befinden ist es aus datenschutzrechtlichen Gründen undenkbar, dass die Überwachungssoftware ständig im Hintergrund mitläuft. Es wird empfohlen, dass Monitorremote normalerweise ausgeschaltet ist und erst nach Aufforderung durch den Lehrer gestartet wird.

Standardmäßig werden die Dienste natürlich so installiert, dass sie immer laufen. Dies kann leicht umgestellt werden: man meldet sich als Administrator an und Startet die Dienstverwaltung. Diese kann gestartet werden mit Start/Ausführen services.msc oder mit der rechten Maustaste auf Arbeitsplatz/Verwalten und dort Dienste und Anwendungen/Dienste anwählen.

2 Dienste gehören zu Monitorremote nämlich „VNC Server“ und „mrremexesvr“. Bei diesen sollte der Autostarttyp von „Automatisch“ auf „Manuell“ umgestellt werden. Das geht so:



Auf den Dienst doppelklicken.



Den Dienst „Beenden“ und den Starttyp von „Automatisch“ auf „Manuell“ umstellen.

Beim späteren arbeiten haben wir dasselbe Problem wie bei der Firewall: Um die Dienste zu starten, müsste man als Administrator angemeldet sein. Das wäre zu

umständlich. Hier sei empfohlen, sich eine Batch-Datei namens mrstart.bat anzulegen.

Sie beinhaltet folgende Befehle:

```
runas /user:administrator "net start \"VNC SERVER\""  
runas /user:administrator "net start \"mrremexesvr\""
```

Wo die Datei abgelegt wird ist nebensächlich.

Startet man die Datei, so werden die beiden Dienste als Administrator gestartet, obwohl man nicht als solcher angemeldet ist. Man muss das Passwort allerdings 2 mal eingeben.

Stoppen geht analog. Die Datei mrstop.bat sollte folgende Befehle beinhalten:

```
runas /user:administrator "net stop \"VNC SERVER\""  
runas /user:administrator "net stop \"mrremexesvr\""  
taskkill /IM sntmrv.exe /F /T
```

Die letzte Zeile beendet keinen Dienst, sondern einen Prozess. Dessen Aufgabe wäre es, den Lehrerbildschirm auf dem Schülercomputer anzuzeigen, wenn der Lehrer ihn schickt. Dies würde weiterhin funktionieren, wenn die beiden anderen Dienste beendet sind.

Anzeige des Lehrerbildschirms funktioniert auch bevor die Dienste gestartet werden. Wer das nicht möchte, muss den Prozess schon während dem Anmeldevorgang abwürgen. Das geht am besten so:

Man erstellt eine Batch-Datei namens „viewerstop.bat“ und kopiert als einzige Zeile

```
taskkill /IM sntmrv.exe /F /T
```

hinein. Diese Datei (oder eine Verknüpfung darauf) legt man unter „Autostart“ ab (C:\Dokumente und Einstellungen\benutzername\Startmenü\Programme\Autostart). Auf das Feature „Lehrerbildschirm senden“ muss dann allerdings verzichtet werden.

8 Einstellungen auf einer schulinternen Firewall

Wenn der Lehrercomputer nicht im selben Netz ist, wie die Schülercomputer (und das sollte bei Notebookklassen eigentlich üblich sein) muss man natürlich dafür sorgen, dass Monitorremote durch die Firewall durchkommt.

Die Ports 4000, 5500 und 5995 (TCP) müssen frei sein in der Richtung vom Lehrercomputer zum Schülercomputer. In die andere Richtung müssen keine Ports frei sein.

Konkret am Beispiel IPCop:

Bei IPCop mit Block Outgoing Traffic wird am besten für jeden der 3 Ports ein Dienst eingerichtet (zb monitorremote1 – monitorremote3).

monitorremote1	4000	TCP	N/A	
monitorremote2	5500	TCP	N/A	
monitorremote3	5995	TCP	N/A	

Die Dienste werden zu einer Dienst Gruppe zusammengefasst...

MonitorRemote - Ports für Monitorremote - Benutzt 1x :			
monitorremote1		Custom	<input checked="" type="checkbox"/>
monitorremote2		Custom	<input checked="" type="checkbox"/>
monitorremote3		Custom	<input checked="" type="checkbox"/>

... und vom grünen ins blaue Netz freigegeben

13		10.1.0.0/16		Any : ICMP	<input checked="" type="checkbox"/>
14		192.168.9.0/24		Any : MonitorRemote	<input checked="" type="checkbox"/>