

pv.helsinki.at

Die Programmverwaltung von Radio Helsinki

Ernesto Rico-Schmidt

Grazer Linxstage 2012

April 2012

Inhalt

Retrospektive

Die Idee

Das Unproblematische

Das Problematische

Die Programmverwaltung von Radio Helsinki

Django

Die Programmverwaltung

Ausblick

Radio Helsinki

- ▶ Freies Radio
- ▶ 92,6 MHz im Raum Graz
- ▶ Mehr als 120 ehrenamtliche Sendungsmacher
- ▶ Nichtkommerzialität
- ▶ Offener Zugang
- ▶ Buntes, schnell abwechselndes Programm
- ▶ Viele kurzfristige Sondersendungen und Programmänderungen

- ▶ Von 2001 bis 2011
- ▶ PHP/MySQL
- ▶ Kein Framework
- ▶ Kein Content Management System
- ▶ Erstes Web und PHP-Projekt
- ▶ HTML-Tabellen
- ▶ Zwei SQL-Tabellen
- ▶ 2005 Sendungen seit 2001

LIVESTREAM ON AIR Unmoderiertes Musikprogramm: Elliot Goldenthal | Antifaz Website durchsuchen

PROGRAMM INFO PROJEKTE

TAGESANSICHT // WOCHENSICHT // SENDUNGS // SENDUNGSMACHENDE // TIPPS //

RADIO HELSINKI
Freies Radio Graz



92,6 MHz

Sie sind hier: Startseite

PROGRAMM DERZEIT

11:00 Der Kulturasferichter
12:00 Unmoderiertes Musikprogramm
13:00 Romanien entzagt - Rumänien heute
14:30 Musikprogramm bunt gemischt

PROGRAMMHINWEISE

27.04. 16:00 - 17:00
COCOYOC
Kontexte: Informationszentrum 3, wett
[weiter]

28.04. 16:00 - 17:00
Radio Stimme
\$f\$220:Ich baue Karotten an, wo ich will,\$f\$221: \$f\$221: Über wildes Pflanzen in der Stadt
[weiter]

29.04. 17:00 - 18:00
genderfrequenz - sozialpolitisch, feministisch, unbeugsam!
HEXE, HEXE, HEXE
[weiter]

30.04. 07:30 - 10:30
Aus den Freien Radios
ARBEIT KLASSE KAMPF
[weiter]

30.04. 10:30 - 12:00
Wissen
Heute: ARBEIT - KLASSE - KAMPF
[weiter]

30.04. 12:00 - 12:30
ARBEIT KLASSE KAMPF
Solidarity News | Mit geblatter Faust in

INKI PRESENTS: HEL'S RADIO PT.2

Am 27.4. ab 20:00 findet im SUB der zweite "Radio Helsinki Permanent Tour Stop Graz" statt. Diesmal unter dem Titel: "Scenesters' goes stereo...maybe?". U.a. mit: The Maybe Men, Atomic Stereo und STEREOISEASON

[Mehr...](#)



DAS RADIOBALLETT IN DER GRAZER INNENSTADT AM 30. APRIL - DEM TAG DER ARBEITLOSEN

Beteiligt euch am Radioballett am 30.4. um 15h in der Grazer Innenstadt! Treffpunkt: 14.45h beim Radioballettstand am Hauptplatz. Handy mit UKW-Empfang oder portables Radio mit Kopfhörern mitbringen, Radio Helsinki auf 92,6 MHz hören.

[Mehr...](#)

ARBEIT KLASSE KAMPF - EIN SENDESCHWERPUNKT VON 30.4. - 1.5.2012

Zum Tag der Arbeitslosen am 30.4. und zum Tag der Arbeit am 1.5.2012 sendet Radio Helsinki ein durchgehendes zweitägiges Sonderprogramm.

[Mehr...](#)



UNTERSTÜTZE UNS!

FIND US ON 

MACH MIT!

JOIN IN!

UKLUČI SE!

ПРИСОЕДИНЯ
СЯ!

REJOIGNEZ
NOUS!

VEGYÉL RÉSZT!

FII ALĂTURI!

¡APUNTATE!

LI TEW ME BE!

BIZE KATIL!

	← 2012/17	2012/18	2012/19	2012/20	2012/21 →		
	MONTAG 23.04.2012	DIENSTAG 24.04.2012	MITTWOCH 25.04.2012	DONNERSTAG 26.04.2012	FREITAG 27.04.2012	SAMSTAG 28.04.2012	SONNTAG 29.04.2012
06:00	Radio Jagoda	Unmoderiertes Musikprogramm	Unmoderiertes Musikprogramm	Unmoderiertes Musikprogramm	A_partment politi_X	Unmoderiertes Musikprogramm	Unmoderiertes Musikprogramm
07:00	Aus den Freien Radios	Democracy Now	Democracy Now	Morgenrunde	Democracy Now	Democracy Now	
08:00		Theo-Cola	Culture Beats	Democracy Now	freigangproduktionen	Werkskantine	Sound of Hope
09:00		Radio Stimme	Natur im Äther	Frühstück ohne Illusionen	bumbuntschack		AFRICAN TIME
10:00	Wissen	Hotel Passage	HELGA MARIA lang - life line...			Jazz-News	
11:00	Unmoderiertes Musikprogramm		Unmoderiertes Musikprogramm	Literatur am Donnerstag	Der Kulturazrichter	Unmoderiertes Musikprogramm	Unmoderiertes Musikprogramm
12:00	Ungarische Mosaiken	Unmoderiertes Musikprogramm		Unmoderiertes Musikprogramm	Unmoderiertes Musikprogramm	Radyo Mezopotamya	Radyo Mezopotamya
13:00	Sie hören wieder Wienerlieder	Transgenderradio			Romania astazi - Rumänien heute		
14:00	Unmoderiertes Musikprogramm	Probephöhne	26 Streifzüge durch Unmoderiertes Musikprogramm		Musikprogramm bunt gemischt	Unmoderiertes Musikprogramm	Hör-Saal: Das Campumagazin der Selchfleisch
15:00	Jackolope - Bearfiah and Country-Music	Unmoderiertes Musikprogramm	Gruppe 112/31				Abunda Lingva - Fremdsprachige Rockmusik aus aller Welt
16:00	hohrch	Fluxkompensator		Theo-Cola	COCOYOC	Radio Stimme	Cafeaua de duminica (Sonntagskaffee)
17:00		In Graz verstrickt	Styrian Underground	Der Kulturkalender für Graz und Umgebung	Radio Kulturwerkstatt	Radio Ghana	genderfrequenz -

Die Idee

- ▶ Django für die Programmverwaltung
- ▶ Plone für den Content
- ▶ Deliverance
- ▶ LDAP-Integration
- ▶ Solr

Das Unproblematische

- ▶ Django & Plone mit Deliverance zu integrieren
- ▶ LDAP-Integration
- ▶ Datenmigration bzw. Datenübernahme

Das Problematische

- ▶ Googlebot & Co

Die Lösung: Django-Caching!

- ▶ Die Solr-Integration
- ▶ Haystack vs. Plone

Die Lösung: Google Custom Search

Program-Verwaltung

Program	
Broadcast formats	+ Hinzufügen ✎ Ändern
Hosts	+ Hinzufügen ✎ Ändern
Music focus	+ Hinzufügen ✎ Ändern
Notes	+ Hinzufügen ✎ Ändern
Program slots	+ Hinzufügen ✎ Ändern
Show information	+ Hinzufügen ✎ Ändern
Show topics	+ Hinzufügen ✎ Ändern
Shows	+ Hinzufügen ✎ Ändern

Show zur Änderung auswählen

Show hinzufügen +

Suchen				Filter
Aktion: ----- Ausführen 0 von 100 ausgewählt				Nach Broadcast format
<input type="checkbox"/>	Name	Short description	Broadcast format	Has active program slots
<input type="checkbox"/>	10. Attac Sommerakademie	Attac & friends	Sondersendung	
<input type="checkbox"/>	10. Attac Sommerakademie	Wirtschaften wie noch nie! Alternative Ansätze im Diskurs	Sondersendung	
<input type="checkbox"/>	15. Oktober 2011 Internationaler Aktionstag	Sonderberichterstattung	Sondersendung	
<input type="checkbox"/>	16 Tage gegen Gewalt an Frauen - Themensendung	Spezialprogramm von 25. November bis 11. Dezember	Sondersendung	
<input type="checkbox"/>	26 Streifzüge durch Maribor	Der Versuch einer Annäherung an die Stadt Maribor	Feature/Magazin	
<input type="checkbox"/>	2bconfirmed	Festivalmagazin mit Infos und viel Musik	Musiksendung	
<input type="checkbox"/>	60 minutes of...	Musik und Satire mit Menschenschwerpunkt	Feature/Magazin	
<input type="checkbox"/>	92,6 Hertz	Experimente & Collagen, basierend auf der Frequenz 92,6 Hertz	Experimentell	
<input type="checkbox"/>	Abunda Lingva - Fremdsprachige Rockmusik aus aller Welt	Fremdsprachige Rockmusik aus aller Welt	Musiksendung	
<input type="checkbox"/>	Aficionados On Air	Gegenwart präsentiert:	Musiksendung	
<input type="checkbox"/>	AFRICAN TIME	African Music and local information	Talk	
<input type="checkbox"/>	Aktionstag - Schauplatz Annenviertel!	Interviews und Berichte vom Aktionstag-Schauplatz Annenviertel!	Sondersendung	
<input type="checkbox"/>	Alternative Budgetrede	Live - Übertragung	Sondersendung	
<input type="checkbox"/>	ARBEIT KLASSE KAMPF	Ein Sendeschwerpunkt	Sondersendung	
<input type="checkbox"/>	Arbeitslosenstammtisch	Von ALs für ALs; Ausleben demokratischer Grundrechte	Talk	
<input type="checkbox"/>	art lawnk's lament	Abspielen von fremder Musik und Lesung von eigenen Texten	Musiksendung	
				Nach Show information
				Alle
				Frauenschwerpunkt
				Interkulturell
				Livesession
				Lokalbezug
				Mehr-/Fremdsprachig
				Minderheiten
				Sendungsübernahme
				Wiederholung
				Osterreichische Musik
				Nach Show topic
				Alle
				Kultur/Kunst
				Natur/Klima/Tiere
				Politik/Gesellschaft
				Soziales
				Wissenschaft/Philosophie
				Nach Music focus
				Alle
				Austropop
				Electronic
				Experimentelle Musik
				HipHop
				Jazz
				Klassik
				Metal/Hardrock

Program slot zur Änderung auswählen

Program slot hinzufügen +

Q <input type="text"/> Suchen							Filter
Aktion: <input type="text"/> <input type="button" value="Ausführen"/> 0 von 100 ausgewählt							Nach Weekday
<input type="checkbox"/> Show	Weekday ▾	Recurrence rule	Start time	End time	Last date	Timeslot count	Alle
<input type="checkbox"/>	Alternative Budgetrede	Montag einmalig	10:00:00	12:00:00	17. Oktober 2011	1	Montag Dienstag Mittwoch Donnerstag Freitag Samstag Sonntag
<input type="checkbox"/>	Elevate - Musik	Montag einmalig	12:00:00	13:00:00	17. Oktober 2011	1	
<input type="checkbox"/>	Elevate - Wiederholung	Montag einmalig	14:00:00	16:00:00	17. Oktober 2011	1	
<input type="checkbox"/>	Elevate 2011 - Interview	Montag einmalig	16:00:00	17:00:00	24. Oktober 2011	1	
<input type="checkbox"/>	Elevate 2011 - Special	Montag einmalig	19:00:00	21:00:00	24. Oktober 2011	1	
<input type="checkbox"/>	Elevate 2011 - Musik	Montag einmalig	23:00:00	01:00:00	25. Oktober 2011	1	
<input type="checkbox"/>	16 Tage gegen Gewalt an Frauen - Themensendung	Montag einmalig	14:00:00	14:30:00	28. November 2011	1	
<input type="checkbox"/>	16 Tage gegen Gewalt an Frauen - Themensendung	Montag einmalig	14:00:00	15:00:00	5. Dezember 2011	1	
<input type="checkbox"/>	International Migrants Day 18 December	Montag einmalig	12:00:00	13:00:00	19. Dezember 2011	1	
<input type="checkbox"/>	International Migrants Day 18 December	Montag einmalig	14:00:00	15:00:00	19. Dezember 2011	1	
<input type="checkbox"/>	International Migrants Day 18 December	Montag einmalig	19:00:00	20:00:00	19. Dezember 2011	1	
<input type="checkbox"/>	International Migrants Day 18 December	Montag einmalig	20:00:00	21:00:00	19. Dezember 2011	1	
<input type="checkbox"/>	Der Patient - Über die doppelte Staatsbürgerschaft der Krankheit	Montag einmalig	12:00:00	13:00:00	23. Januar 2012	1	
<input type="checkbox"/>	Internationaler Frauenkampftag 2012	Montag einmalig	12:00:00	13:00:00	5. März 2012	1	

Nach Recurrence rule

- Alle
- täglich
- wöchentlich
- zweiwöchentlich
- vierwöchentlich
- einmalig

Nach Is repetition

- Alle
- Ja
- Nein

Django

- ▶ <http://www.djangoproject.com>
<https://github.com/django/django>
- ▶ ursprünglich von Adrian Holovaty, Simon Wilson, Jacob Kaplan-Moss und Wilson Miner für World-Online in 2003 entwickelt.
- ▶ offen (BSD-Lizenz) seit 2005
- ▶ Version 1.0 in September 2008
- ▶ Version 1.1 in Juli 2009
- ▶ Version 1.2 in Mai 2010
- ▶ Version 1.3 in März 2011
- ▶ Version 1.4 in März 2012

Prominente Beispiele:

- ▶ <http://disqus.com>
- ▶ <http://testflightapp.com>
- ▶ <http://instagram.com>

Django

- ▶ Model-View-Controller bzw. Model-Template-View
- ▶ Objektrelationales Mapping (ORM)
- ▶ Automatische Administrationsoberfläche
- ▶ Elegante URL-Konfiguration
- ▶ Templates
- ▶ Views (generische)
- ▶ Cache
- ▶ Internationalisierung

Django

Neues in der Version 1.4

- ▶ Unterstützung für Zeitzonen
- ▶ Unterstützung für Selenium
- ▶ Neues default-Layout für Projekte und `manage.py`
- ▶ Custom Templates für Projekte und Applikationen
- ▶ Besseres WSGI-Unterstützung
- ▶ `QuerySet.select_for_update()`
- ▶ `Model.object.bulk_create()`
- ▶ `QuerySet.prefetch_related()`
- ▶ und vieles mehr

- ▶ 61 Benutzer mit Redakteur-Status
- ▶ 155 Sendungsmacher
- ▶ 153 Senungen
- ▶ 296 Sendezeiten
- ▶ 22572 Zeitschlitzze
- ▶ 3737 Notizen

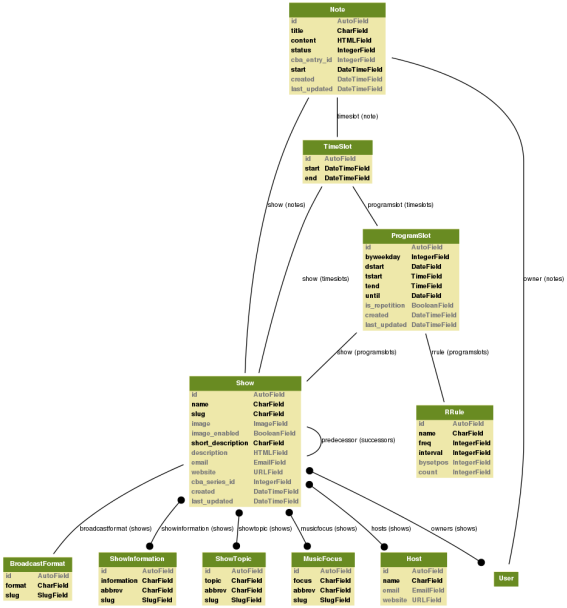
pv.helsinki.at

- ▶ <https://github.com/nnrorschmidt/helsinki>
- ▶ Django 1.2.7
- ▶ MySQL
- ▶ PIL
- ▶ PyYAML
- ▶ django-tinymce
- ▶ python-dateutil
- ▶ django-auth-ldap

Das Model

- ▶ BroadcastFormat, ShowInformation, ShowTopic, MusicFocus
- ▶ Host
- ▶ Show
- ▶ RRule
- ▶ ProgramSlot
- ▶ TimeSlot
- ▶ Note

Das Model



Das Model

```
class Show(models.Model):
    predecessor = models.ForeignKey('self', ...)
    hosts = models.ManyToManyField(Host, ...)
    owners = models.ManyToManyField(User, ...)
    broadcastformat = models.ForeignKey(BroadcastFormat, ...)
    showinformation = models.ManyToManyField(ShowInformation,
        ...)
    showtopic = models.ManyToManyField(ShowTopic, ...)
    musicfocus = models.ManyToManyField(MusicFocus, ...)
    name = models.CharField(max_length=255)
```

Das Model

```
# Show
slug = models.CharField(...)
image = models.ImageField(...)
image_enabled = models.BooleanField(...)
short_description = models.CharField(...)
description = tinymce_models.HTMLField(...)
email = models.EmailField(...)
website = models.URLField(...)
cba_series_id = models.IntegerField(...)

@models.permalink
def get_absolute_url(self):
    return ('show-detail', [self.slug])
```

Das Model

```
class RRule(models.Model):
    FREQ_CHOICES = (
        (1, 'Monthly'), (2, 'Weekly'), (3, 'Daily'),
    )
    BYSETPOS_CHOICES = (
        (1, 'First'), (2, 'Second'), (3, 'Third'),
        (4, 'Fourth'), (5, 'Fifth'), (-1, 'Last'),
    )
    name = models.CharField(...)
    freq = models.IntegerField(choices=FREQ_CHOICES)
    interval = models.IntegerField(...)
    bysetpos = models.IntegerField(...
        choices=BYSETPOS_CHOICES, ...)
    count = models.IntegerField(...)
```

Das Model

```
class ProgramSlot(models.Model):
    BYWEEKDAY_CHOICES = (
        (0, 'MON'), (1, 'TUE'), (2, 'WED'), (3, 'THU'),
        (4, 'FRI'), (5, 'SAT'), (6, 'SUN'),
    )
    rrule = models.ForeignKey(RRule, ...)
    byweekday = models.IntegerField(choices=BYWEEKDAY_CHOICES)
    show = models.ForeignKey>Show, ...)
    dstart = models.DateField()
    tstart = models.TimeField()
    tend = models.TimeField()
    until = models.DateField()
    is_repetition = models.BooleanField(...)
```

Das Model

```
# ProgramSlot
def save(self, *args, **kwargs):
    old = ProgramSlot.objects.get(pk=self.pk) if self.pk
    super(ProgramSlot, self).save(*args, **kwargs)
    ...
    starts = list(rrule(freq=self.rrule.freq,
        dtstart=datetime.combine(self.dstart, self.tstart),
        interval=self.rrule.interval,
        until=self.until+relativedelta(days=+1),
        bysetpos=self.rrule.bysetpos,
        byweekday=byweekday_start))
    ends = list(rrule(freq=self.rrule.freq,
        dtstart=datetime.combine(dend, self.tend),
        interval=self.rrule.interval,
        until=self.until+relativedelta(days=+1),
        bysetpos=self.rrule.bysetpos,
        byweekday=byweekday_end))
```

Das Model

```
# ProgramSlot.save
    if not old:
        for k in range(len(starts)):
            timeslot = TimeSlot.objects.create(
                programslot=self,
                start=starts[k],
                end=ends[k])
    elif self.until > old.until:
        for k in range(len(starts)):
            if starts[k].date() > old.until:
                timeslot = TimeSlot.objects.create(
                    programslot=self,
                    start=starts[k],
                    end=ends[k])
```

Das Model

```
class TimeSlot(models.Model):
    programslot = models.ForeignKey(ProgramSlot, ...)
    start = models.DateTimeField(unique=True)
    end = models.DateTimeField()
    show = models.ForeignKey>Show, ...)

objects = TimeSlotManager()
```

Das Model

```
class TimeSlotManager(models.Manager):
    def get_or_create_current(self):
        try:
            return TimeSlot.objects.get(
                start__lte=datetime.now(),
                end__gt=datetime.now())
        except MultipleObjectsReturned:
            return TimeSlot.objects.filter(
                start__lte=datetime.now(),
                end__gt=datetime.now())[0]
        except ObjectDoesNotExist:
            once = RRule.objects.get(pk=1)
            today = date.today().weekday()
            default = Show.objects.get(pk=1)
            previous = TimeSlot.objects.filter(
                end__lte=datetime.now()).order_by('-start')[0]
```

Das Model

```
# TimeslotManager.get_or_create_current
    next = TimeSlot.objects.filter(
        start__gte=datetime.now())[0]
    dstart = previous.end.date()
    tstart = previous.end.time()
    until, tend = next.start.date(), next.start.time()
    new_programslot = ProgramSlot(rrule=once,
        byweekday=today, show=default, dstart=dstart,
        tstart=tstart, tend=tend, until=until)
    try:
        new_programslot.validate_unique()
        new_programslot.save()
    except ValidationError:
        pass
    else:
        return new_programslot.timeslots.all()[0]
```

Das Model

```
class TimeSlot(models.Model):
    programslot = models.ForeignKey(ProgramSlot, ...)
    start = models.DateTimeField(unique=True)
    end = models.DateTimeField()
    show = models.ForeignKey>Show, ...)

    def save(self, *args, **kwargs):
        self.show = self.programslot.show
        super(TimeSlot, self).save(*args, **kwargs)

    @models.permalink
    def get_absolute_url(self):
        return ('timeslot-detail', [self.id])
```

Das Model

```
class Note(models.Model):
    STATUS_CHOICES = (
        (0, 'Cancellation'),
        (1, 'Recommendation'),
        (2, 'Repetition'),
    )
    timeslot = models.OneToOneField(TimeSlot)
    owner = models.ForeignKey(User, ...)
    title = models.CharField(...)
    content = tinymce_models.HTMLField()
    status = models.IntegerField(choices=STATUS_CHOICES,
        default=1)
    cba_entry_id = models.IntegerField(...)
    start = models.DateTimeField(...)
    show = models.ForeignKey>Show, ...)
```

Die Views

```
def recommendations(request,
    template_name='program/recommendations.html'):
    now = datetime.now()
    end = now + timedelta(weeks=1)

    queryset = TimeSlot.objects.filter(
        Q(note__isnull=False, note__status=1,
            start__range=(now, end)) |
        Q(show__broadcastformat__slug='sondersendung',
            start__range=(now, end))).order_by('start')[:20]
    return list_detail.object_list(request,
        queryset=queryset, template_name=template_name,
        template_object_name='recommendation')
```

Die Views

```
def day_schedule(request, year=None, month=None, day=None):
    if year is None and month is None and day is None:
        today = datetime.combine(date.today(), time(6, 0))
    else:
        today = datetime.strptime('%s__%s__%s__06__00' % \
            (year, month, day), '%Y__%m__%d__%H__%M')
    tomorrow = today+timedelta(days=1)
    recommendations = Note.objects.filter(status=1,
        timeslot__start__range=(today, tomorrow))
    default_show = Show.objects.get(pk=1)
    extra_context = dict(day=today,
        recommendations=recommendations, default_show=default_sh
    timeslots = TimeSlot.objects.get_day_timeslots(today)
    extra_context['timeslots'] = timeslots
    return simple.direct_to_template(request,
        extra_context=extra_context,
        template='program/day_schedule.html')
```

Die Views

```
def current_show(request):
    current = TimeSlot.objects.get_or_create_current()
    previous = current.get_previous_by_start()
    next = current.get_next_by_start()
    after_next = next.get_next_by_start()
    extra_context = dict(current=current, previous=previous,
                          next=next, after_next=after_next)
    return simple.direct_to_template(request,
                                     template='program/boxes/current.html',
                                     extra_context=extra_context)
```

Die Views

```
def week_schedule(request, year=None, week=None):
    if year is None and week is None:
        year, week = datetime.strptime(datetime.today(),
            '%Y_%W').split('__')
    monday = datetime.strptime('%s__%s__1__06__00' % \
        (year, week), '%Y_%W__%w__%H__%M')
    tuesday = monday+timedelta(days=1)
    wednesday = monday+timedelta(days=2)
    thursday = monday+timedelta(days=3)
    friday = monday+timedelta(days=4)
    saturday = monday+timedelta(days=5)
    sunday = monday+timedelta(days=6)
    default_show = Show.objects.get(pk=1)
    extra_context = dict(monday=monday, tuesday=tuesday,
        wednesday=wednesday, thursday=thursday, friday=friday,
        saturday=saturday, sunday=sunday,
        default_show=default_show)
```

Die Views

```
extra_context['monday_timeslots'] = \
    TimeSlot.objects.get_day_timeslots(monday)
extra_context['tuesday_timeslots'] = \
    TimeSlot.objects.get_day_timeslots(tuesday)
extra_context['wednesday_timeslots'] = \
    TimeSlot.objects.get_day_timeslots(wednesday)
extra_context['thursday_timeslots'] = \
    TimeSlot.objects.get_day_timeslots(thursday)
extra_context['friday_timeslots'] = \
    TimeSlot.objects.get_day_timeslots(friday)
extra_context['saturday_timeslots'] = \
    TimeSlot.objects.get_day_timeslots(saturday)
extra_context['sunday_timeslots'] = \
    TimeSlot.objects.get_day_timeslots(sunday)
return simple.direct_to_template(request,
    template='program/week_schedule.html',
    extra_context=extra_context)
```

Die URLs

```
hosts = {
  'queryset': Host.objects.filter(
    shows__programslots__until__gte=\
      date.today()).distinct(),
  'template_object_name': 'host'
}
shows = {
  'queryset': Show.objects.filter(
    programslots__until__gt=\
      date.today()).exclude(id=1).distinct(),
  'template_object_name': 'show'
}
timeslots = {
  'queryset': TimeSlot.objects.all(),
  'template_object_name': 'timeslot'
}
```

Templates

helsinki/templates/program

boxes

broadcastformat.html

current.html

musicfocus.html

recommendations.html

showinformation.html

showtopic.html

day_schedule.html

host_detail.html

host_list.html

recommendations.html

show_detail.html

show_list.html

timeslot_detail.html

week_schedule.html

week_schedule_timeslot.html

Die URLs

```
urlpatterns = patterns('',
    url(r'^today/?$', day_schedule),
    url(r'^(?P<year>\d{4})/(?P<month>\d{1,2})/(?P<day>\d{1,2})',
        day_schedule),
    url(r'^(?P<year>\d{4})/(?P<week>\d{1,2})/?$',
        week_schedule),
    url(r'^current_box/?$', cache_page(current_show, 60)),
    url(r'^hosts/?$', object_list, hosts),
    url(r'^hosts/(?P<object_id>\d+)/?$', object_detail,
        hosts, name='host-detail'),
    url(r'^tips/?$', recommendations),
    url(r'^shows/?$', show_list),
    url(r'^shows/(?P<slug>[\w-]+)/?$', object_detail, shows,
        name='show-detail'),
    url(r'^(?P<object_id>\d+)/?$', object_detail, timeslots,
        name='timeslot-detail'),
    url(r'^week/?$', week_schedule),
```

Ausblick

- ▶ `http://helsinki.at`
- ▶ `https://github.com/nnrorschmidt/helsinki`
- ▶ Datenbanktransaktionen
- ▶ Update auf Django 1.4
- ▶ Dashboard-Applikation statt Admin-Inteface
- ▶ Bessere Vermeidung und Lösung von Konflikten: Validierung
- ▶ Integration der Sendungsautomatisierung (Rivendell)